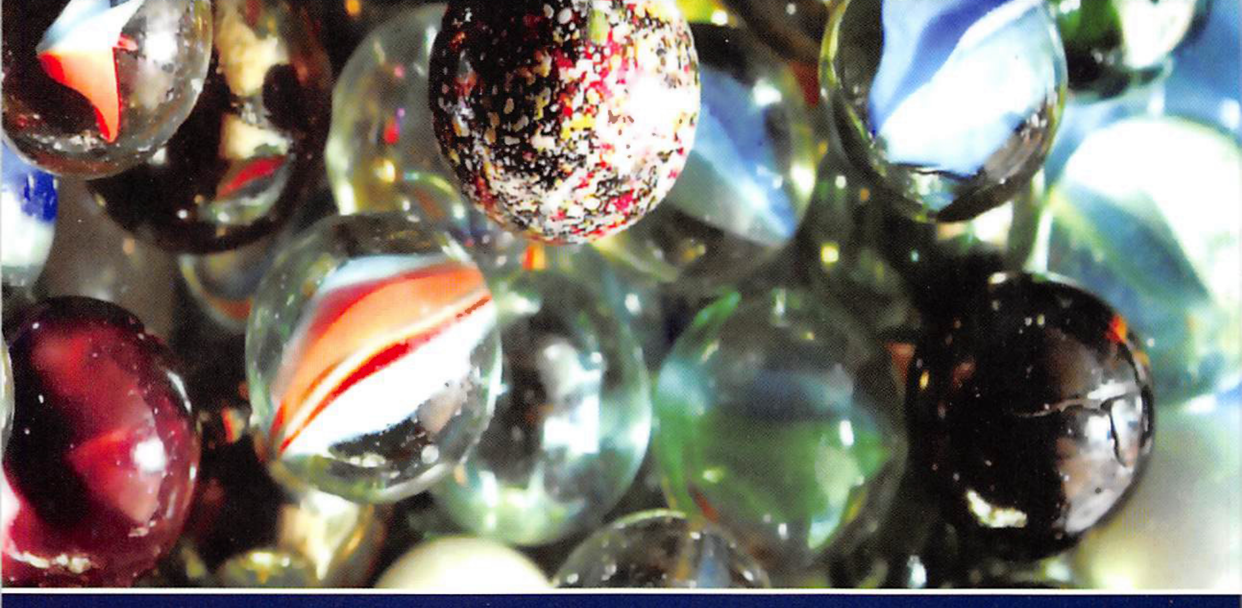


مركز البحوث

أساسيات اختيار العينة في البحوث العلمية

مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية



تأليف: جوني دانييل

ترجمة: د. طارق عطية عبدالرحمن

راجع الترجمة: أ.د. محمد بن إبراهيم عقيل

بسم الله الرحمن الرحيم



مركز البحوث

أساسيات اختيار العينة في البحوث العلمية

مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية

تأليف

جوني دانييل

ترجمة

د. طارق عطية عبدالرحمن

راجع الترجمة

أ. د. محمد بن إبراهيم عقيل

١٤٣٦هـ - ٢٠١٥م

بطاقة الفهرسة

ح معهد الإدارة العامة، ١٤٣٦هـ.

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.

جوني دانييل

أساسيات اختيار العينة في البحوث العلمية (مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية)/ جوني دانييل؛ طارق عطيــة عبدالرحمن؛ محمد بن إبراهيم عقيل، الرياض ١٤٣٦هـ

٣٧٦ ص؛ ١٧ × ٢٤ سم.

ردمك: ٧-٢٣٣-١٤-٩٩٦٠

١- العينات (إحصاء) ٢ - طرق البحث ٣- الطرق الإحصائية أ. عبدالرحمن، طارق عطية (مترجم) ب. عقيل، محمد بن إبراهيم ج. العنوان

ديوي ٥١٩,٥٢   ١٤٣٦/١٥١٦

رقم الإيداع: ١٤٣٦/١٥١٦

ردمـــــك: ٧-٢٣٣-١٤-٩٩٦٠

هذه ترجمة لكتاب

SAMPLING ESSENTIALS

Practical Guidelines for Making sampling Choices

By

Johnnie Daniel

قائمة المحتويات المختصرة

قائمة المحتويات التفصيلية

قائمة المحتويات التفصيلية

الموضوع **الصفحة**

قائمة المحتويات التفصيلية

قائمة المحتويات التفصيلية

الصفحة | الموضوع

قائمة المحتويات التفصيلية

الموضوع | الصفحة

قائمة المحتويات التفصيلية

قائمة المحتويات التفصيلية

قائمة المحتويات التفصيلية

قائمة المحتويات التفصيلية

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

الصفحة | الموضوع

الجداول:

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

الموضوع	الصفحة

الأشكال:

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

الملاحظات البحثية:

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

الصفحة | الموضوع

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

الموضوع | الصفحة

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

الموضوع	الصفحة

قائمة الجداول، والأشكال، والملاحظات البحثية

الموضوع	الصفحة

نبذة عن المؤلف:

جوني دانييل Johnnie Daniel حصل على درجة الدكتوراه من جامعة ميتشــيغان Mitchigan، ودرجــة الدكتــوراه في القانون مــن مركز القانــون بجامعة جورجتاون Georgetown. ويقــوم حالياً بتدريس مقررات في طرق البحث والإحصاء في جامعة هوارد Howrd. كما ســبق له التدريس أيضاً في جامعة لويولا Loyola (شــيكاغو)، وجامعــة ويسكونســن ميلووكــي Wisconsin-Milwaukee. وجامعــة توســكيجي Tuskegee، وجامعة ميشــيغان Mitchigan. ويقــدم جوني دانييل Johnnie Daniel ورش عمل حول بحوث التقويم، والبحوث المسحية، وكتابة المقترحات للباحثين وغيرهم في الحكومة وفي القطاع الخاص. وقد عمل في شــعبة البحوث والإحصاء في إدارة الضمان الاجتماعي، ومعهد البحوث الاجتماعية في جامعة ميشــيغان، وصحيفة لوس أنجلوس اليومية، والجامعات العامة في مقاطعة كولومبيا، وإدارة إلينوي للمســاعدات العامة. وقد شغل منصب باحث في إدارة تمويل الرعاية الصحية، ومحرر لمجلة العلوم الاجتماعية والســلوكية، وقام خلال مســيرته العلمية بإجراء دراســات نوعية، كمية، ودراســات بالمزج بين الطــرق البحثية المختلفة تناولت مجموعة واســعة من المواضيع للمنظمات الخاصة والعامة مثل مؤسســة العلــوم الوطنية الأميركية، ووزارة النقل في الولايات المتحدة الأمريكية، ووزارة الخزانة الأمريكية، ومكتب الولايات المتحدة للتعداد، ووزارة الخارجيــة الأميركيــة، ووزارة البحرية، والمحكمة المركزيــة الأمريكية لمقاطعة كولومبيا، والمدارس العامة في مقاطعة كولومبيا، وشــركة دوبونت للكيماويات، وإدارة الموارد الصحية والخدمات، والبنك الدولي، وجمعية ولاية نيويورك للتمريض، والمجلس الأمريكي لتحســين الأحياء ACTION، وتحالف مقاطعة كولومبيا من أجل المشردين، والمجلس الأمريكي للتعليم، ومؤسســة مارش أوف ديمــز March of Dimes، ومكتب مقاطعــة كولومبيا للمســنين، ومكتب مقاطعة كولومبيا للصناعات الخاصة، وشــركة مارتــن ماريتا، ومعهد تطوير ودعم البحوث الجامعية، ومجلس واشــنطن للحكومات، وجامعة واشنطن للدراسات الحضرية.

مقدمة:

تعد الخيارات التي يتم اتخاذها لاختيار المشاركين في دراسة بحثية ما مسألة أساسية لضمان صلاحية وموثوقية نتائج الدراسة. وهذه الخيارات هي مسألة ضرورية بغض النظر عن طبيعة البحوث. والتي قد تكون بحوثاً في مجال الأعمال، أو القضايا الطبية، أو التعليمية، أو البيئية، أو قطاع المواصلات، أو السياسية، أو قضايا أخرى. ويقدم هذا الكتاب مبادئ توجيهية لإجراء مثل هذه الخيارات.

الهدف:

لا تقدم معظم كتب البحوث المقررة تغطية مفصلة وشاملة لموضوع العينة، وتترك القراء لمعلومات غير مكتملة ومجزأة. ومن ناحية أخرى، فإنه لا يتم كتابة الكتب المقررة في موضوع العينة لهؤلاء الذين لا يرغبون في أن يصبحون إحصائيين متخصصين في العينة. ونتيجة لذلك، لا يتعرض طلاب مناهج البحوث إلى المفاهيم والتقنيات التي يمكن أن تساعدهم في القيام بعمل ذي جودة وإجراء اختيارات العينة بطريقة جيدة. ويحاول هذا الكتاب أن يحد من الحواجز بين ممارسي البحوث غير المتخصصين في الإحصاء وبين الإحصائيين المتخصصين في العينة عن طريق تقديم وصف واضح لمبادئ وأساسيات العينة والمبادئ التوجيهية بشأن كيفية استخدامها.

إن هذا الكتاب يحاول تحسين وتطوير الحوار بين الباحث غير التقني وخبير الإحصاء (أو الباحث التقني) حول تخطيط وتنفيذ تصميمات عينة فعالة، وليس من خلال تقديم مبادئ الرياضيات الخاصة بنظرية العينة للباحثين غير التقنيين، ولكن من خلال تقديم وصف غير تقني ومبادئ توجيهية مع عرض محدود للمعادلات حول كيفية الإجابة عن الأسئلة البحثية الأساسية التالية:

- هل يجب إجراء تعداد أم يتعين إجراء معاينة؟
- إذا كان القرار هو إجراء معاينة، هل اختار عينة غير احتمالية، أم عينة احتمالية، أم العينة المختلطة؟
- إذا اخترت عينة غير احتمالية، ما نوع العينة التي يتعين استخدامها؟
- إذا اخترت عينة احتمالية، ما نوع العينة التي يتعين استخدامها؟

- إذا اخترت عينة مختلطة، ما نوع العينة التي يتعين استخدمها؟
- هل يجب استخدام أسلوب العينة المعتمدة على السكان، أم المعتمدة على الهاتف، أم المعتمدة على شبكة الإنترنت، أم المعتمدة على العنوان، أم المعتمدة على الزمن، أم المعتمدة على الحيز؟
- ما حجم العينة الذي يجب استهدافه؟

الجمهور المستهدف:

يشمل الجمهور المستهدف لهذا الكتاب طلاب المرحلة الجامعية الأولى، وطلاب الدراسات العليا، والممارسين للبحوث، وجميع أولئك الذين يتطلعون إلى فهم جيد لمبادئ العينة. ويستهدف الكتاب أيضاً الطلاب والباحثين المتخصصين في مجال العلوم الاجتماعية والسلوكية، وبحوث التسويق، وبحوث الصحة العامة، وبحوث الخدمة الاجتماعية، والبحوث التربوية، ومجالات البحوث الأخرى ذات العلاقة. وعلى الرغم من أن العديد من المبادئ التوجيهية التي يقدمها الكتاب يمكن تطبيقها في العلوم الطبيعية والبيئية، فإن هذا الكتاب يركز على البحوث في مجال العلوم الاجتماعية والسلوكية.

وقد تم تصميم هذا الكتاب للباحثين غير التقنيين أو غير المتخصصين الذين لا يخططون للحصول على وظيفة كإحصائيين متخصصين في العينة ولكنهم في حاجة إلى أن يكون لديهم أساس جيد فيما يتعلق بالمبادئ الأساسية لإجراء بحوث جيدة والتواصل مع الإحصائيين المتخصصين في مجال العينة. كما لا يستهدف هذا الكتاب الإحصائيين المتخصصين في الرياضيات، والخبراء في مجال العينة، أو الطلاب الذين حصلوا على مقررات متقدمة في نظرية وتصميم العينة. وبالنظر إلى هدف الكتاب وجمهوره، فإن هذا الكتاب لا يغطي حسابات التباين وحسابات مخططات الترجيح «الوزن» المعقدة. فالأساليب الإحصائية لتقدير معالم المجتمع، وتحليل بيانات عينة معقدة، والموضوعات ذات الصلة تقع خارج نطاق هذا الكتاب.

تنظيم الكتاب:

تم تنظيم هذا الكتاب حول الخيارات المتتابعة التي يجب أن يقوم بها الباحث لاختيار المشاركين في الدراسة، وتتناول فصول الكتاب ما يلي:

الفصل الأول: التحضير لإجراء اختيارات العينة. يبدأ هذا الفصل بعرض موجز لتاريخ العينة ووصف الخطوات الرئيسية في عملية العينة. ومن ثم يقودنا إلى أحد الأعمدة الرئيسية للكتاب وهي أن اختيارات العينة لابد أن يتم عملها فقط بعد التحضير بعناية ودقة. ومثل هذا الإعداد والتحضير يتعين أن يتضمن مراجعة دقيقة لغرض الدراسة، وطبيعة المجتمع، والموارد المتاحة، واعتبارات تصميم البحث، واعتبارات المسائل الأخلاقية والقانونية. وتم عرض وتقديم المبادئ التوجيهية لعمل هذه التحضيرات في هذا الفصل.

الفصل الثاني: الاختيار بين إجراء التعداد وإجراء معاينة. يتمثل الخيار الرئيسي الأول في عملية العينة التي يتعين إجراؤها فيما إذا كان الباحث سيقوم بإجراء التعداد أو سيستخدم عينة. وعند اتخاذ هذا الخيار والخيارات الأخرى التي يجب أن يقوم بها، فمن المهم أن يكون لدى الباحث فهم جيد للاختلافات بين خطأ العينة العشوائي والخطأ المنهجي أو المنتظم. ويتضمن هذا الفصل وصفاً تفصيلياً لمكونات هذه الأخطاء وكيف يمكن التقليل منها. ويتم عرض المبادئ التوجيهية للاختيار بين إجراء التعداد واستخدام معاينة في هذا الفصل.

الفصل الثالث: الاختيار بين العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية. فإذا كان الخيار هو استخدام عينة، فإن الخيار التالي لذلك هو ما إذا كان سيتم اختيار عينة غير احتمالية، أم عينة احتمالية، أم الدمج والمزج بين أساليب العينة (العينة المختلطة). ويصف هذا الفصل جوانب القوة والضعف للعينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية. ويتم عرض المبادئ التوجيهية للاختيار بينهما.

الفصل الرابع: اختيار نوع العينة غير الاحتمالية. إذا ما تم اختيار العينة غير الاحتمالية، فإن الاختيار التالي هو اختيار نوع العينة غير الاحتمالية الذي سيتم استخدامه. ويتضمن هذا الفصل وصفاً للأنواع الرئيسية والفرعية للعينة غير الاحتمالية، والخطوات المتبعة في إدارتها، وجوانب الضعف والقوة للعينة غير الاحتمالية. ومع الأخذ في الاعتبار نقاط القوة والضعف للأنواع المختلفة، يتم عرض المبادئ التوجيهية للاختيار من بين هذه الأنواع.

الفصل الخامس: اختيار نوع العينة الاحتمالية. إذا ما تم اختيار العينة الاحتمالية، فإن الاختيار التالي هو اختيار نوع العينة الاحتمالية الذي سيتم استخدامه. ويتضمن هذا الفصل وصفاً للأنواع الرئيسية والفرعية للعينة الاحتمالية، والخطوات المتبعة في إدارتها، وكذلك جوانب الضعف والقوة. ومع الأخذ في الاعتبار نقاط القوة والضعف للأنواع المختلفة، يتم عرض المبادئ التوجيهية للاختيار من بين هذه الأنواع.

الفصل السادس: العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة وتصميمات العينة المختلطة. قد لا يتم تصنيف أساليب العينة حسب إجراءاتها العملية فحسب، ولكن يمكن تصنيفها أيضاً حسب طبيعة الوحدة التي يتم معاينتها. وعلى الرغم من أن وحدة التحليل في الدراسة قد تعتمد على المجتمع، فإن وحدات المجتمع قد لا تكون متاحة أو غير عملية كي يتم استخدامها كوحدات معاينة، ويتعين استخدام وحدات معاينة بديلة. ولقد تم تطوير عدد من أساليب العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة. وهذه الأساليب تشمل العينة المعتمدة على الهاتف، والعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت، والعينة المعتمدة على العنوان، والعينة المعتمدة على الزمن، والعينة المعتمدة على الحيز، وسيتم وصف هذه الأساليب في هذا الفصل.

بالإضافة إلى عرض وتقديم ووصف تصميمات العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة التي يتم استخدامها، يعرض هذا الفصل تصميمات العينة المختلطة أو العينة بالمزج بين الطرق. فبدلاً من تنفيذ العينة بطريقة واحدة ربما يقوم الباحث بمزج أنواع متعددة من تصميمات العينة مكوناً بذلك تصميمات العينة المختلطة. وتتميز تصميمات البحث بالطرق المختلطة عادة بالخلط أو المزج بين تصميمات البحث الكمي وتصميمات البحث النوعي. ويستخدم مصطلح تصميمات العينة المختلطة، في هذا الكتاب، ليشير إلى تصميم العينة الذي يجمع أو يمزج بين تصميمات العينة غير الاحتمالية، كما يشير إلى الجمع بين تصميمات العينة الاحتمالية، أو المزج والجمع بين تصميمات العينة غير الاحتمالية وتصميمات العينة الاحتمالية. وتم تحديد وتعريف التصميمات داخل الطرق والتصميمات عبر الطرق. ويتم عرض ووصف تصميمات العينة المختلطة في الفصل السادس.

الفصل السابع: اختيار حجم العينة. فهناك عدد من العوامل يتعين أخذها في الاعتبار عند تحديد حجم العينة. وسيتم مراجعة هذه العوامل بشكل منهجي في هذا الفصل، كما سيتم عرض المبادئ التوجيهية لتطبيقها.

السمات والمميزات:

هناك سمات ومميزات مهمة لهذا الكتاب والذي تميزه عن غيره من الكتب الأخرى ومنها:

- أنه سـهل القراءة، وتم تصميمه للقارئ غير المتخصص حيث تم التقليل من عرض وتقديم المعادلات الإحصائية.
- أنه يركز على كل من العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية.
- أنه يعرض بشـكل منهجي خطـوات محددة لكيفية إجراء أسـاليب العينة التي تم مناقشتها.
- يصف الكتاب جوانب القوة والضعف لأساليب العينة ويقارن بعضها ببعض.
- يتضمن الكتاب أمثلة من أدبيات البحوث تغطي ما تناوله من موضوعات.
- يقدم الكتاب مبادئ توجيهية تفصيلية لإجراء اختيارات العينة.
- يقدم الكتاب ملخصاً وأسئلة للمراجعة في نهاية كل فصل.

شكر وتقدير:

أود أن أتوجه بالشكر لأساتذتي الذين جعلوا دراستي لأساليب العينة والموضوعات المرتبطة بها مثيرة للاهتمام والتحـدي: أنجوس كامبل Angus Campbell، وأوتيس دادلي دانكن Otis Dudley Duncan، وليسـلي كيش Leslie Kish، وفرانك أندرويس Frank Andrews، وجرهام كالتون Graham Kalton. والشـكر الخاص إلى زوجتي V. Nadine Daniel والتي قامت بتحرير مسودات متعددة من هذا الكتاب.

الفصل الأول

التحضير لإجراء اختيارات العينة

ما الذي سنتعلمه في هذا الفصل؟

- معالم في تاريخ العينة.
- الخطوات الرئيسية في اختيار العينة.
- التحضيرات الهامة لإجراء اختيارات العينة.
- مبادئ توجيهية لإجراء التحضيرات الخاصة باختيارات العينة.

مقدمة:

إن أساس البحث الجيد هو التحضير بلا شك. ولذلك فإن المفتاح الرئيسي لعمل خيارات معاينة جيدة يتمثل في التحضير. ويمكن تعريف العينة على أنها اختيار مجموعة جزئية من المجتمع الإحصائي لتكون متضمنة في دراسة ما. ومن شأن ذلك، إذا ما تم بدقة، أن يوفر المال والوقت والجهد، بالإضافة إلى الحصول على نتائج صادقة وموثوقة ومفيدة. أما إذا تمت إجراءات العينة بشكل غير دقيق فإن نتائج الدراسة قد تكون منخفضة القيمة العلمية والعملية. وحتى نزيد من احتمالية خروج الدراسة بنتائج ذات قيمة، فإنه لابد من الإعداد والتحضير قبل عمل اختيارات العينة.

يبدأ هذا الفصل بعرض موجز لتاريخ العينة، يلي ذلك وصفُ الخطوات الرئيسية المتبعة في اختيار العينة، ويأتي التحضير على رأس هذه الخطوات. وينبغي أن يتضمن التحضير مراجعة دقيقة لهدف الدراسة، وطبيعة مجتمع الدراسة، والموارد المتاحة، والاعتبارات المختلفة لتصميم البحث، والاعتبارات الأخلاقية والقانونية. ومن ثم فإن هذا الفصل يتناول المبادئ التوجيهية لإجراء هذه التحضيرات.

معالم في تاريخ العينة:

على الرغم من أنه من المحتمل أن العينة كانت دائماً جزءاً من التاريخ البشري، إلا أن العديد من إجراءات العينة المستخدمة حالياً تاريخها قصير نسبياً. ولطالما قامت الحكومات بجمع بيانات عن السكان للاستفادة منها في تحديد نسبة الضرائب، والأغراض العسكرية، وغيرها من الأهداف. ومن ثم كان الهدف من ذلك هو إجراء حصر شامل للسكان "التعداد". ومن ناحية أخرى، تميل استطلاعات الرأي الخاصة إلى استخدام العينة المتاحة مثل الاقتراع الصوري. وعلى أية حال، فإنه بنهاية القرن التاسع عشر، بدأت الإجراءات العلمية لاختيار عينة ما تطفو على السطح. وبدأت المؤسسات الأمريكية الحكومية - على وجه التحديد - تجريب هذه الإجراءات التي أصبحت تعرف فيما بعد باسم العينة الاحتمالية. ومن ناحية أخرى ظلت استطلاعات الرأي تعتمد على العينة المتاحة حتى عام ١٩٣٦م.

وفي عام ١٩٣٦م طرأت تغييرات حاسمة على أساليب العينة المستخدمة من قبل القطاع الخاص حول استطلاعات الرأي. وطرأت هذه التغييرات مرة أخرى في عام ١٩٤٨م، فقد أدى فشل مجلة Literary Digest في التنبؤ بالفائز في الانتخابات الرئاسية الأمريكية في عام ١٩٣٦م إلى الابتعاد عن استخدام العينة المتاحة إلى استخدام العينة الحصية. وفي حين أنها نجحت قبل ذلك في التنبؤ في الانتخابات الرئاسية في الولايات المتحدة الأمريكية التي جرت بين عامي ١٩١٦م و ١٩٣٢م، وذلك باستخدام العينة المتاحة لملايين المستجيبين. وعلى الرغم من ذلك فقد فشلت في التنبؤ بنتيجة انتخابات الرئاسة في عام ١٩٣٦م. ومن ناحية أخرى، نجحت مؤسسات استطلاع الرأي العام George Gallup, Elmo Roper, Paul Cherington, and Richardson Wood باستخدام إجراءات العينة الجديدة التي عُرفت فيما بعد باسم العينة الحصية في التنبؤ بفرانكلين د. روزفلت بصفته فائزاً في هذه الانتخابات. وقد دفع ذلك مؤسسات استطلاع الرأي إلى إعطاء المزيد من الاهتمام للعينة الحصية على حساب العينة المتاحة (Bryson, 1976; Cahalan, 1989; Katz & Cantril, 1937; Squire, 1988). وقد تم تناول إجراءات هذا النوع من العينة في الفصل الرابع بقدر من التفصيل.

ويرجع فشل مجلة Literary Digest في التنبؤ بالفائز في الانتخابات الرئاسية الأمريكية التي جرت عام ١٩٣٦م. أساساً إلى عاملين هما: تحيز التغطية، وتحيز عدم الاستجابة.

- **تحيز التغطية:** هو عدم وجود تطابق بين العناصر في المجتمع المستهدف والعناصر التي تتضمنها إجراءات اختيار المستجيبين المستخدمة في دراسة ما. وتحيز إطار العينة يُقصد به إلى أي مدى يوجد اختلافات بين العناصر الموجودة في إطار العينة والعناصر التي يتكون منها المجتمع المستهدف. وقد تكّون إطار العينة لمجلة Literary Digest من المشتركين فيها ومن قوائم دليل التليفون، وقوائم مالكي السيارات المسجلين، وكانت هذه القوائم غير ممثلة للناخبين عام ١٩٣٦م(١).

- **تحيز عدم الإجابة:** ويقصد به إلى أي مدى توجد اختلافات كبيرة بين المستجيبين وغير المستجيبين من حيث المتغيرات المهمة في الدراسة. وكانت نسبة الجمهوريين بين المستجيبين في استطلاع الرأي العام الذي أجرته مجلة Literary Digest أعلى من نسبتهم بين الناخبين المسجلين في ذلك الوقت. وكانت قوائم استطلاعات الرأي العام في الانتخابات بهذه الطريقة غير ممثلة للناخبين في جميع أنحاء البلاد.

وبعد انتخابات عام ١٩٣٦م، ازداد استخدام مؤسسات استطلاع الرأي في الانتخابات للعينة الحصية بدلاً من الاقتراع المباشر straw polling للتنبؤ بنتائج الانتخابات. ومن ناحية أخرى ركز الإحصائيون الحكوميون في الولايات المتحدة والإحصائيون الأكاديميون اهتمامهم على العينة الاحتمالية. وأصبحت العينة الاحتمالية شيئاً ثابتاً ومقبولاً في تعدادات الولايات المتحدة في عام ١٩٤٠م. ومع ذلك، فشلت مؤسسات استطلاع الرأي التي استخدمت العينة الحصية في التنبؤ بالفائز في انتخابات الرئاسة الأمريكية في عام ١٩٤٨م. مما أدى إلى تبني مستطلعي رأي الجمهور في المؤسسات الخاصة لهذا التطور في أساليب العينة. وقد تنبأت كبرى مؤسسات الاقتراع (Gallup, Crossley, and Roper) باستخدام العينة الحصية بأن توماس ديوي Thomas Dewey سوف يهزم هاري س. ترومان Harry S. Truman في الانتخابات الرئاسية في هذا العام. في حين تنبأ الباحثون الأكاديميون باستخدام العينة الاحتمالية بفوز ترومان Truman. وقد فاز ترومان Truman بالانتخابات بأكثر من (٢) مليون و (١١٤) صوتاً انتخابياً.

---

(١) لم يكن يوجد لدى الباحثين في مجلة Literary Digest قائمة بكل الناخبين المسجلين في الولايات المتحدة الأمريكية لذلك قاموا بجمع وترتيب القوائم من دليل التليفونات وسجلات مالكي السيارات. وفي منتصف عام ١٩٣٦ كان هناك كساد في أمريكا، ولا يملك العديد من الفقراء سيارة أو تليفون، ومن ثم لم يكونوا مسجلين في عينة استطلاع الرأي العام، ومعظم هؤلاء هم الذين انتخبوا روزفلت ولم ينتخبوا "لاندون". وكان حجم العينة المستخدمة ٢ مليون مستجيب، وهذا حجم كاف للتنبؤ الدقيق، ولكن مع تصحيح إطار العينة. وفي عام ١٩٦٨ أخذت عينة حجمها ٢٠٠٠ مستجيب من ٧٣ مليون ناخب تنبؤوا بأن «نيكسون» سوف يحصل على نسبة تتراوح بين ٤١٪ إلى ٤٣٪ من أصوات الناخبين وقد حصل على ٤٢,٩ ٪ بالفعل. (المترجم).

وكان السبب وراء فشل مؤسسات استطلاع الرأي في التنبؤ بالفائز في الانتخابات الرئاسية عام ١٩٤٨م. باستخدام العينة الحصية العديد من العوامل منها التقييمات والأفكار المعتمدة على بيانات قديمة، وتوقف هذه المؤسسات عن جمع البيانات في وقت مبكر، وتأثير تحيز القائم بإجراء المقابلة، والتغيرات في الانتماءات الحزبية التي لم تُؤخذ في الاعتبار أثناء التقييمات.

- اعتمدت التوقعات الانتخابية على بيانات قديمة. حيث اعتمدت إجراءات العينة الحصية التي استخدمها مستطلعو الرأي على تعداد عام ١٩٤٠م، وهي بيانات تم جمعها منذ ثماني سنوات سابقة. وبسبب التغيرات الكبيرة في السكان أثناء هذه السنوات الثمانية، فإن بيانات تعداد عام ١٩٤٠م. لم تعكس مجتمع الناخبين في عام ١٩٤٨م.

- توقف مستطلعو الرأي عن جمع البيانات في وقت مبكر قبل الانتخابات. فقد توقفت مؤسسات «جالوب وكروسلي» Gallup, Crossley عن جمع البيانات في منتصف أكتوبر، وتوقفت مؤسسة «روبر» Roper عن ذلك في أغسطس. وفي الوقت الذي توقفت فيه هذه المؤسسات عن استطلاع رأي الجمهور، كان هناك العديد من الناخبين لم يتخذوا بعد قرارهم الانتخابي. وقررت النسبة الكبيرة من هؤلاء الناخبين أن يصوتوا لصالح "ترومان" Truman.

- تحيُّز القائم بإجراء المقابلة ساهم أيضاً في المشكلة، فهناك مشكلة متأصلة في العينة الحصية تتمثل في تحيز القائم بإجراء المقابلة. ففي استخدام هذا الأسلوب من أساليب العينة، يتحيز القائمون بإجراء المقابلات لمقابلة من يشاؤون من الأشخاص مادامــوا يحققون متطلبات وشروط الضبط في إجراءات العينة الحصية. ونتيجة لذلك، فإن الناخبين من الطبقات العاملة هم أكثر عرضة للتجاهل من قبل القائمين بإجراء المقابلة، وفي عام ١٩٤٨م. كان هؤلاء الناخبون أكثر ميلاً إلى التصويت للحزب الديمقراطي.

- الديناميات المتغيرة لهوية الحزب السياسية ساهمت أيضاً في فشل استطلاعات الرأي. فقد كان كل من الحزب التقدمي وحزب Dixiecrat مرشحين أيضاً في السباق، وجاء تأثير هذين الحزبين في مصلحة الحزب الديمقراطي. ولم يرشح الحزب الشيوعي الأمريكي منافساً للرئاسة لكنه أعلن دعمه وتأييده لمرشح الحزب التقدمي. وقد أدى هذا الدعم والتأييد إلى مهاجمة مقاومي الشيوعية للحزب الديمقراطي، وترك العديد من الجنوبيين من ذوي البشرة البيضاء الحزب

الديمقراطي ليدعموا ويؤيدوا حزب Dixiecrat، مما جعل الحزب الديمقراطي أكثر قبولاً لدى السود، ومنحوه تأييدهم ودعمهم.

إن فشل كبرى مؤسسات استطلاع الرأي في التنبؤ بالفائز في الانتخابات الرئاسية أدى إلى تحولهم بعيداً عن العينة الحصية وإدراج العينة الاحتمالية ضمن الإجراءات المتبعة في التنبؤ بنتائج الاقتراع. وبذلك فقد انضموا إلى الإحصائيين في الحكومة الفيدرالية والأكاديميين في تأييدهم للعينة الاحتمالية. وأصبحت العينة الاحتمالية هي الأسلوب السائد في العينة لتقدير معالم المجتمع. وسيتم وصف الأنواع الرئيسية للعينة الاحتمالية في الفصل الخامس.

وإلى الآن، فإن أساليب العينة مستمرة في التطور. فكلما تغيرت طرق جمع البيانات، تغيرت كذلك إجراءات العينة. وخلال فترة السبعينيات وحتى التسعينيات من القرن الماضي كان هناك تغير من إجراء المسوح باستخدام المقابلة الشخصية إلى إجراء المسوح باستخدام الهاتف. وأدى تنوع الاتصال بالأرقام العشوائية (RDD) إلى تطور إجراءات العينة لمقابلة تحديات المسوح الهاتفية. وعندما استوعبت طرق البحث التقدم في التكنولوجيا الإلكترونية متضمنة استخدام المسوح عبر الإنترنت، والفاكس، والهواتف الخلوية، تم تعديل أساليب العينة وتكيفها مرة أخرى. والآن، يستخدم مدى واسع من أساليب العينة غير الاحتمالية والاحتمالية، مما يجعل إجراء اختيارات العينة أكثر تحدياً عن ذي قبل.

الخطوات الرئيسية في اختيار عينة:

يمكن تحديد ست خطوات رئيسية في اختيار عينة ما (انظر الشكل رقم ١-١):

الخطوة الأولى: التحضير لإجراء اختيارات العينة.

الخطوة الثانية: الاختيار بين إجراء التعداد والعينة.

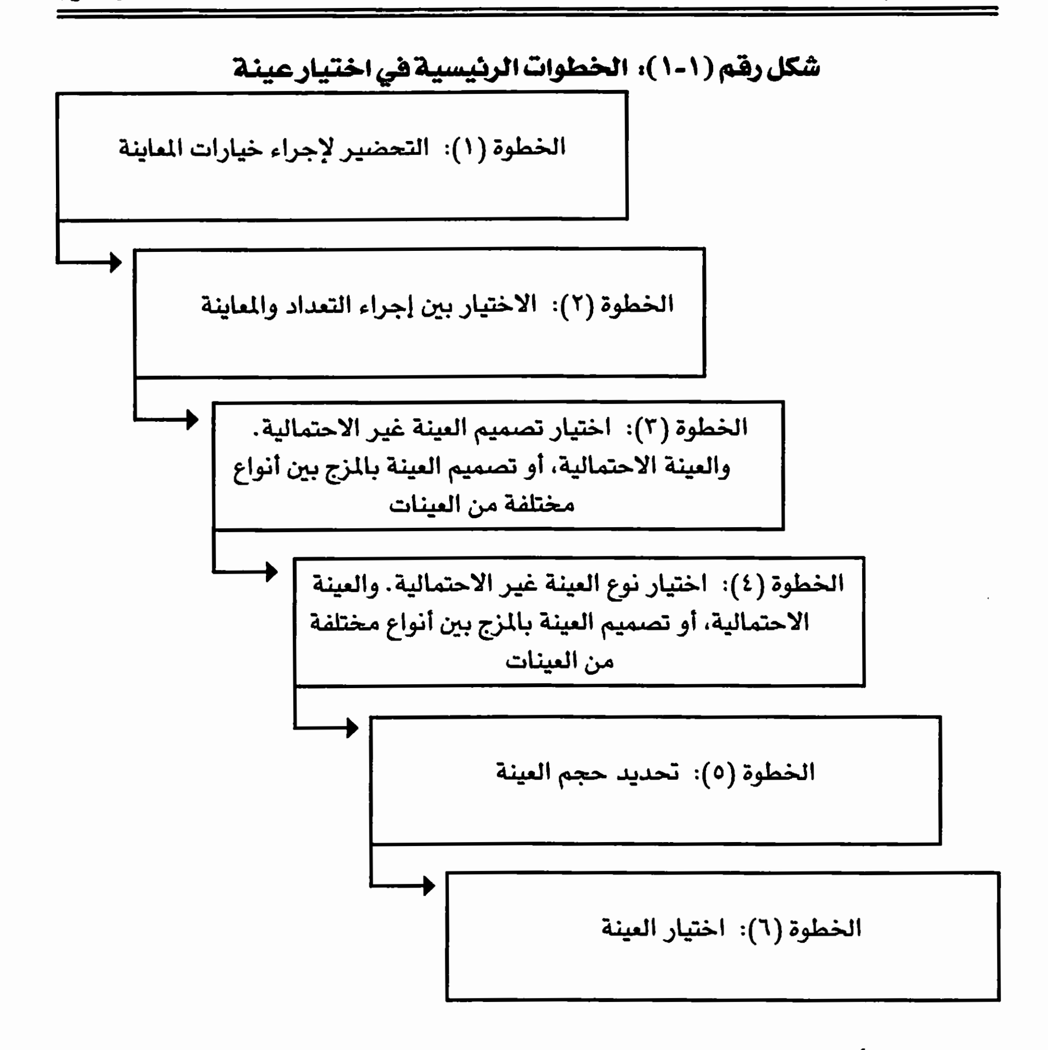
الخطوة الثالثة: اختيار تصميم العينة غير الاحتمالية، والعينة الاحتمالية، أو تصميم العينة المختلطة.

الخطوة الرابعة: اختيار نوع العينة غير الاحتمالية، والعينة الاحتمالية، أو تصميم العينة المختلطة.

الخطوة الخامسة: تحديد حجم العينة.

الخطوة السادسة: اختيار العينة.

شكل رقم (١-١): الخطوات الرئيسية في اختيار عينة



الخطوة الأولى: التحضير لإجراء اختيارات العينة:

لابـد أن يتم التحضيـر والإعداد الدقيق قبل إجراء اختيـارات العينة. ويجب أن يتضمن مثل هذا التحضير مراجعة دقيقة لهدف الدراسـة، وطبيعة المجتمع، والموارد المتاحة، واعتبارات تصميم البحث، واعتبارات المسـائل الأخلاقية والقانونية. وسوف نعرض المبادئ التوجيهية لإجراء هذه الإعدادات في القسم التالي من هذا الفصل.

الخطوة الثانية: الاختيار بين إجراء التعداد والعينة:

تتضمن الخطوة التالية الاختيار بين دراسة المجتمع المستهدف بالكامل (التعداد) وبين دراسة مجموعة جزئية من المجتمع المستهدف (العينة). ومن المهم خلال إجراء هذا الاختيار أن يكون لدى الباحث فهم جيد لأوجه الاختلاف بين خطأ العينة العشوائي والخطأ المنهجي. وسيتم عرض ووصف هذه الاختلافات والمبادئ التوجيهية للاختيار بين إجراء التعداد وإجراء العينة في الفصل الثاني.

الخطوة الثالثة: الاختيار بين تصميم العينة غير الاحتمالية، أو تصميم العينة الاحتمالية، أو تصميم العينة المختلطة:

بمجرد اتخاذ قرار بإجراء العينة، فإن الخطوة التالية تتضمن الاختيار بين نوعين رئيسيين من أساليب العينة: العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية. وتُعطي العينة الاحتمالية لكل عنصر في المجتمع المستهدف فرصة معروفة وغير صفرية في الاختيار في العينة. والأمر ليس كذلك في العينة غير الاحتمالية. وسيرد وصف المبادئ التوجيهية للاختيار بين العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية في الفصل الثالث. وسترد المبادئ التوجيهية لاختيار تصميمات العينة بالمزج بين أنواع مختلفة من طرق العينة في الفصل السادس.

الخطوة الرابعة: اختيار نوع العينة غير الاحتمالية، أو نوع العينة الاحتمالية، أو نوع العينة المختلطة:

تتضمن الخطوة التالية اختيار نوع محدد من تصميم العينة غير الاحتمالية، أو العينة الاحتمالية لاستخدامه في الدراسة. وقد يختار الباحث استخدام إجراء عينة بالمزج بين أنواع مختلفة من طرق العينة كالمزج بين أنواع مختلفة من أساليب العينة غير الاحتمالية، وأنواع مختلفة من أساليب العينة الاحتمالية، أو المزج بين أساليب العينة غير الاحتمالية وأساليب العينة الاحتمالية. وسيتم وصف الأنواع الرئيسية لتصميمات العينة غير الاحتمالية في الفصل الرابع؛ أما الأنواع الرئيسية لتصميمات العينة الاحتمالية فسيتم وصفها في الفصل الخامس. وسيتم في نهاية هذين الفصلين، عرض المبادئ التوجيهية للمساعدة في إجراء خيار تصميم العينة.

تتميز بعض تصميمات العينة بالطبيعة الخاصة لوحدات العينة، ويتميز البعض الآخر بالمزج بين أكثر من نوع من أنواع تصميم العينة. وسوف يتم وصف هذه

الأنــواع من التصميمات في الفصل الســادس. والتصميمات المميزة بطبيعة وحدات العينــة هــي العينة المعتمدة علــى الهاتف، والعينــة المعتمدة على الإنترنــت، والعينة المعتمدة على العناوين، والعينة المعتمدة على الزمن، والعينة المعتمدة على الحيز. وفي العينــة المختلطة، يمكن للباحث أن يجمع بين الأنــواع المختلفة لتصميمات العينة غير الاحتمالية، أو الجمع بين الأنواع المختلفة لتصميمات العينة الاحتمالية، أو الجمع بين تصميمات العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية. وســيتم أيضاً وصف تصميمات العينة المختلطة في الفصل السادس.

الخطوة الخامسة: تحديد حجم العينة:

وباختيار نوع محدد من تصميم العينة التي ســيتم اســتخدامها في اختيار العينة، تأتــي الخطوة التالية التي تنطــوي على تحديد عدد العناصر التي ســيتم اختيارها. ويعرض الفصل السابع العوامل التي يتعين أخذها في الاعتبار عند تحديد حجم العينة والمبادئ التوجيهية لعمل ذلك.

الخطوة السادسة: اختيار العينة:

تتضمــن الخطوة النهائية في العينة تنفيذ اختيــارات العينة التي قام بها الباحث. وتعتمد جودة العينة المختارة بدرجة كبيرة على الخطوة الأولى التي تتمثل في التحضير لإجراء اختيارات العينة. وســيتم عرض المبادئ التوجيهية للتحضير لإجراء اختيارات العينة في الجزء التالي.

المبادئ التوجيهية للتحضير لإجراء اختيارات العينة:

لابد مــن التحضير والإعداد الدقيق قبــل إجراء اختيارات العينــة، وأيضاً يمكن اقتراح العديــد من المبادئ التوجيهية لعمل ذلك. ويجب عند النظر في قائمة المبادئ التوجيهيــة الموضحة أدناه وغيرها من المبادئ التوجيهية المقدمة في الفصول الأخرى، أن نلاحظ أن هذه التوجيهات ليســت على القدر نفســه من الأهمية، كما أنها ليست مطلقــة. وفي الكثير من الحالات، فإن قابليتها للتطبيق تتوقف على الظروف المحددة والتــي قد تكون أو لا تكــون موجودة. وعادة ما يتعين على الباحث الموازنة بين المبادئ التوجيهية التنافسية والمتضاربة.

ويتعــين قبل إجراء اختيــارات العينة أن يكون الباحث قــادراً على الإجابة بوضوح على أســئلة مثل: ما أهداف الدراســة؟ وكيف يتم تعريف المجتمع المســتهدف؟ وما

هي طبيعة المجتمع (على سبيل المثال، حجمه، وتباينه، وإمكانية الوصول إليه، وتوزيعه الجغرافي، وإمكانية إلحاق الضرر به)؟ وما الموارد المتاحة لإجراء الدراسة؟ وما نوع تصميم البحث الذي سوف يتم تنفيذه؟ وما المسائل الأخلاقية والقانونية التي يتعين أخذها في الحسبان؟ ومع الأخذ في الاعتبار مثل هذه الأسئلة، فإنه يمكن تصنيف المبادئ التوجيهية للتحضير لإجراء اختيارات العينة على النحو التالي:

- أهداف الدراسة.
- تعريف وتحديد المجتمع.
- طبيعة المجتمع.
- الموارد المتاحة.
- اعتبارات تصميم البحث.
- الاعتبارات الأخلاقية والقانونية.

أهداف الدراسة:

مبدأ توجيهي (١-١): أهداف الدراسة.

- قبل إجراء اختيارات العينة، يجب أن يكون الباحث متأكداً من أن لديه فهماً جيداً لأهداف الدراسة، وأهميتها، واحتياجاتها الخاصة، إن وجدت.

يجب أن يكون هناك توافق جيد بين أهداف الدراسة واختيارات العينة التي يقوم الباحث بإجرائها. وقد تسعى دراسة ما إلى تحقيق هدف واحد فقط أو مجموعة من الأهداف التالية: الاستكشاف، والوصف، والتنبؤ، والتقييم، والتفسير. ويستهدف البحث الاستكشافي الحصول على معلومات من شأنها تحسين فهم المجتمع، والقضايا النظرية، والقضايا المنهجية المرتبطة بدراسة ما. وتبحث الدراسة ذات الهدف الوصفي عن وصف معالم المجتمع، والفروق بين أو داخل مجتمع ما، أو العلاقة بين المتغيرات. وتبحث الدراسة ذات الهدف التنبؤي عن التنبؤ بمعالم مجتمع ما في المستقبل، والفروق بين أو داخل المجتمعات، أو العلاقة بين المتغيرات. ويهدف البحث التقويمي إلى تحديد مدى الحاجة للتدخل، وكيفية التعامل مع مثل تلك الحاجة، والتقدم المستمر لتدخل ما، والنتائج الخاصة بهذا التدخل. ويحاول البحث التفسيري شرح أنماط معالم المجتمع والعلاقات بين المتغيرات.

وقد تتطلب الأهداف المختلفة لدراسة وجود خيارات معاينة مختلفة. وعادة، لا يتطلب البحث الاستكشافي تصميم عينة على درجة عالية من الدقة. فقد تكفي العينة غير الاحتمالية ذات الحجم الصغير لهذا النوع من البحوث. ومن ناحية أخرى، فإن الحاجة إلى تصميم عينة لدراسة وصفية قد تعتمد على كمية التفاصيل المطلوبة، ومتطلبات مستوى الثقة، ومدى تجانس/ تباين المجتمع. إن الدقة المطلوبة للتنبؤ في دراسة ذات أهداف تنبؤية ربما تحدد درجة الدقة في تصميم العينة، حيث يعتمد تصميم العينة لمشروع البحث التقويمي، جزئياً، على نوع البحث التقويمي الذي يتم تنفيذه (التقويم التكويني، وتقويم العملية، وتقويم النتيجة). وقد تتطلب الدراسة ذات الهدف التفسيري تصميم عينة أكثر دقة وصرامة مقارنة بأنواع الدراسات ذات الأهداف الأخرى.

كما يجب أن تكون هناك درجة عالية من التطابق بين أهمية الدراسة واختيارات العينة التي يتم إجراؤها، إذ تتفاوت الدراسات في درجة أهميتها. حيث تتطلب الدراسات ذات الأهمية العالية الكثير من الدقة في تصميم العينة مقارنة بالدراسات الأقل أهمية. وينبغي أن يكون لدى الباحث فهم واضح لأهمية الدراسة قبل إجراء اختيارات العينة.

علاوة على ذلك، يجب أن يكون هناك قدر من التوافق بين الاحتياجات الخاصة لدراسة ما – إن وجدت – واختيارات العينة التي يتم إجراؤها. فقد تتطلب الاحتياجات الخاصة لدراسة ما اختيار عناصر معينة من المجتمع، وحجماً محدداً للعينة، أو موقفاً معيناً. ولضمان استيفاء وتلبية الاحتياجات الخاصة بدراسة ما، فإن الباحث قد يستهدف اختيار عناصر معينة ومحددة من المجتمع.

تعريف وتحديد المجتمع:

ينبغي قبل إجراء اختيارات العينة، أن يتم تعريف المجتمع المستهدف (مجموعة العناصر التي يرغب الباحث أن يطبق عليهم نتائج دراسته). فعدم تعريف المجتمع المستهدف بوضوح قد يؤدي إلى التحيز في تحديد المجتمع "population specification bias" (التحيز المنهجي ينتج عن عدم التطابق بين تعريف المجتمع المستهدف والمجتمع الفعلي المدروس). لذا لابد أن يكون لدى الباحث تعريف واضح غير ملتبس للمجتمع المستهدف قبل إجراء اختيارات العينة.

إن تعريف المجتمع المستهدف يجب أن يحدد معايير واضحة لإدراج واستبعاد عناصر المجتمع في الدراسة. بمعنى، أنه لابد أن يحدد بوضوح العناصر التي

تُدرج في دراسة المجتمع المستهدف وتلك التي تُستبعد من الدراسة. ولابد أن تكون معايير الإدراج والاستبعاد محددة. ومعايير الإدراج هي مجموعة الشروط التي يجب توافرها للمشاركة في الدراسة، في حين أن معايير الاستثناء أو الاستبعاد هي مجموعة الشروط التي لا تسمح بالمشاركة في الدراسة. ويجوز استبعاد عناصر المجتمع بسبب مشكلاتهم الصحية، وأعمارهم، وخصائصهم التي قد تؤدي إلى عدم دقة نتائج الدراسة، وربما يكون لديهم صعوبات لغوية، أو ربما يمثلون عبئاً عند جمع البيانات. ويجوز استبعاد الأشخاص الذين يعيشون في دور رعاية المسنين، ومؤسسات الصحة العقلية، والسجون من المجتمع المستهدف على الرغم من أنهم يستوفون معايير الإدراج والتضمين في الدراسة.

وينبغي أن يحدد تعريف المجتمع المستهدف الأمور التالية:

- طبيعة العناصر.
- وحدات العينة التي تتضمن العناصر التي تم اختيارها.
- الموقع الجغرافي للعناصر.
- الفترة الزمنية المأخوذة في الاعتبار.

ومن ذلك، على سبيل المثال، دراسة الأفراد المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية (HIV) الذين يعيشون في العاصمة الأمريكية واشنطن دي سي، حيث يمكن للباحث أن يعرف المجتمع المستهدف على أنه الأفراد المصابون بفيروس نقص المناعة البشرية HIV (طبيعة العناصر) الذين يعيشون في أسر معيشية (وحدات العينة) في مدينة واشنطن دي سي (الموقع الجغرافي)، في يونيو ٢٠٠٨ (الفترة الزمنية). ووفقاً لهذا التعريف، فإن الأفراد المصابين بمرض نقص المناعة البشرية الذين لا يعيشون في واشنطن دي سي، والأفراد الذين يعيشون في واشنطن دي سي لكنهم يقيمون في مستشفى للمحتضرين سوف لا يتم تضمينهم في المجتمع المستهدف.

وتوضح الملاحظة البحثية التالية استخدام معايير التضمين والاستبعاد في تعريف المجتمع المستهدف.

<table>
<tr><th>ملاحظة بحثية (١-١)</th></tr>
<tr><td>مثال لاستخدام معايير الإدراج والاستبعاد في تعريف مجتمع مستهدف
وصف وينجود و ديكليمنت Wingood and DiClemente (1998) معايير التضمين والاستبعاد التي تم استخدامها في تعريف مجتمعهم المستهدف في دراستهم للنساء الأمريكيات من أصل أفريقي اللاتي لا يستخدمن العازل الطبي أثناء العلاقة الزوجية كما يلي:
كانت معايير الإدراج والمشاركة تتمثل في أن تكون المرأة نشطة جنسياً، وتحمل جنسيتين مختلفتين إفريقية وأمريكية، وأن يكون عمرها يتراوح بين (١٨ إلى ٢٩) عاماً، وأن تكون المرأة مقيمة في حي Bayview-Hunter. وكانت معايير الاستبعاد تتمثل في تاريخ تعاطيها المخدرات عن طريق الحقن أو الكراك كوكايين في الشهور الثلاثة الأخيرة أو الماضية. وتم تحديد النساء المشاركات عن طريق استخدام التوعية في الشارع وإعلانات وسائل الإعلام في شتي بقاع المجتمع المحلي. وينبغي أن تكون المرأة الأمريكية من أصل إفريقي والمشاركة في الدراسة من السكان الأصليين المقيمين في حي Bayview-Hunter. ولذلك جرى الاتصال بالنساء وإجراء مسح لهن في مكتب البطالة المحلي، ومكتب الضمان الاجتماعي، والمرافق العامة المخصصة لغسيل الملابس، وصالونات التجميل، ومحلات البقالة، والعيادات الصحية، ومكتب (AFDC) المحلي لتحديد النساء المؤهلات للمشاركة في الدراسة.</td></tr>
<tr><td>المصدر: Wingood and DiClemente ,1998, p34. بتصريح من Springer Science + Business Media</td></tr>
</table>

طبيعة المجتمع:

مبدأ توجيهي (١-٢): طبيعة المجتمع.

- قبل إجراء اختيارات العينة، يجب أن يكون لدى الباحث فهم جيد للمجتمع المستهدف، ويتضمن ذلك محتوى المجتمع المستهدف، وحجمه، وتجانسه/ تباينه، وإمكانية الوصول إليه، وتوزيعه المكاني، وإمكانية إحداث ضرر به.

محتوى المجتمع المستهدف:

يمكن أن يكون لمحتوى المجتمع تأثير على اختيارات العينة. فعناصر مجتمع الدراسة قد تكون أفراداً، وأشياء، وأماكن، وأحداثاً، ومواقف، أو زمناً. ويفترض أن تكون تركيبة العديد من المواد التي قد يتم دراستها في العلوم الطبيعية ثابتة، مما يؤكد ضرورة تطابق العينة مع أية عينة أخرى. ولذلك تعتبر عينة الدم التي يتم أخذها من إصبع إنسان مساوية (مكافئة) لعينة الدم المأخوذة من الذراع. وقد يكون التعميم من عنصر معاينة وحيداً مقبولاً في مثل هذه المواقف. ومع ذلك، فإن العينات المختلفة للمجتمع البشري قد تكون مختلفة بعضها عن بعض بدرجة كبيرة. ومن ثم فإن التعميم من عينة صغيرة من الناس ربما يكون أمراً لا يمكن تبريره والدفاع عنه.

حجم المجتمع:

يعدُّ حجم المجتمع عاملاً أساسياً في إجراء اختيارات العينة. ولابد أن يكون الباحث على دراية بحجم المجتمع قبل إجراء اختيارات العينة. ولذلك فإن المزيد من الموارد ومن حجم العينة ربما يكون ضرورياً لدراسة مجتمع كبير مقارنة بدراسة مجتمع صغير. وترتبط التكاليف، والفترة الزمنية اللازمة لجمع بيانات الدراسة، والمسائل المتعلقة بالإدارة، وخطأ العينة العشوائي، والخطأ المنهجي بحجم المجتمع، ومن ثم فإنها تؤثر في اختيارات العينة.

تجانس أو تباين المجتمع:

يتعين أن يؤخذ تجانس أو تباين المجتمع في الاعتبار عند إجراء اختيارات العينة. وتتطلب دراسات المجتمعات المتجانسة نسبياً عينات أصغر مقارنة بدراسات المجتمعات المتباينة نسبياً. ولذلك فإنه لابد أن يتم تحديد تجانس/ تباين المجتمع المستهدف قبل إجراء اختيارات العينة. ويجب عند إجراء مراجعة الأدبيات والبحوث الاستكشافية أن يكون هناك اهتمام خاص بمقاييس التباين (على سبيل المثال، الانحراف المعياري، والتباين،... إلخ) للمتغيرات الرئيسية محل الاهتمام، كما يمكن إجراء دراسة استطلاعية للحصول على مثل هذه المعلومات.

إمكانية الوصول إلى المجتمع:

تتفاوت المجتمعات في إمكانية الوصول إليها، وهو ما سيؤثر في قدرة الباحث على تنفيذ تصميم العينة بنجاح، ويجب أن تؤخذ هذه الخاصية في الاعتبار عند إجراء اختيارات العينة. وقد تكون أجزاء أو قطاعات من المجتمع موجودة في مواقع منعزلة، ومجتمعات محلية أو بنايات، أو مواقع أخرى يتعذر الوصول إليها. وتعتبر بعض المجتمعات «مخفية أو مخبأة» بسبب صعوبة موقعها وصعوبة الحصول على تعاونها. وأمثلة ذلك تشمل الأشخاص المعرضين لخطر عدوى فيروس نقص المناعة البشرية، وعصابات المراهقين الذين يتعاطون المخدرات عن طريق الحقن، والمشردين في الشوارع. وقد لا تكون هناك إمكانية للوصول إلى العناصر في المجتمع المستهدف بسبب عدم توفر عناوين بريدية ولا عناوين بريد إلكترونية لهم. ولابد من تحديد إمكانية الوصول إلى المجتمع المستهدف خلال الإعداد لإجراء اختيارات العينة. فالقطاعات المهمة في المجتمع المستهدف والذي يتعذر الوصول إليهم قد يؤدي إلى تحيز التغطية.

التوزيع المكاني للمجتمع:

قد يكون للتوزيع المكاني للمجتمع تأثير بالغ على تكاليف جمع البيانات وحجم الجهود المبذولة لإجراء وتنفيذ الدراسة. وبصفة عامة، فإنه كلما كان المجتمع منتشراً، كانت هناك حاجة لمزيد من الموارد (على سبيل المثال، الأفراد، والوقت، والمال،.. إلخ) الضرورية اللازمة للاتصال بالمجتمع وجمع البيانات. ويجب أن يتم أخذ هذا العامل في الحسبان عند تصميم العينة. يعدُّ الحصول على معلومات عن التوزيع المكاني لمجتمع ما جزءاً مهماً في التحضير لإجراء اختيارات العينة.

إلحاق الضرر بالمجتمع:

لا يكون الحصر الشامل خياراً إذا أدى إلى تلف أو تدمير عنصر المجتمع أثناء الاتصال به وجمع البيانات منه أو إذا كان له تأثيرات خطيرة على حجم الاستفادة منه في البحوث المستقبلية. وينبغي أن تؤخذ إمكانية إلحاق الضرر بعناصر المجتمع في الاعتبار عند إجراء اختيارات العينة. فإذا حدث ضرر أو تغيير كبير، فإن ذلك قد يؤثر سلباً على استخدام المجتمع في عملية البحث في المستقبل. وينبغي أن يتم تقدير احتمال إمكانية إلحاق الضرر بالمجتمع من خلال الإعداد لإجراء اختيارات العينة.

الموارد المتاحة:

مبدأ توجيهي (١-٣): الموارد المتاحة.

- قبـل إجراء اختيارات العينة، يجب عمل تقدير شـامل للمـوارد المتاحة لإجراء البحث.

يجـب تقييم الموارد المتاحة لإجراء الدراسـة قبل عمل اختيارات العينة. وتشـمل الموارد المثالية المال، والوقت، والموظفين، والسـلطة، والتسهيلات، ومصادر المعلومات، والأجهزة أو المعدات، وإطار العينة. ويجب أن يحدد الباحث مدى كفاية الموارد المتاحة. فـإذا لم تكن الموارد الكافية متاحة فإنه يجب الحصول على الموارد المطلوبة، أو إجراء تعديلات مناسبة لاختيارات العينة.

يعتبر توفر إطار معاينة مناسب (على سبيل المثال، قائمة بعناصر المجتمع المستهدف) أمراً مهماً للغاية في إجراء اختيارات العينة. فوجود هذا الإطار قد يحدد ما إذا كان سـيتم اختيار أسـلوب العينة غير الاحتمالية أو أسلوب العينة الاحتمالية. ومن أمثلة إطارات العينة على سـبيل المثال قائمة بأسـماء الموظفين، أو قائمة بأسماء العملاء، أو قائمـة بالعناوين، أو قائمة بأرقام الهواتف، أو دليل المدينة وخريطة المدينة. وربما يتعذر وضع إطار العينة المناسب أو ربما يتعذر على الباحث الوصول إليه بسبب قوانين الخصوصية أو لأي أسباب أخرى. ومع ذلك، فإن الباحث قد يستغرق وقتاً طويلاً جداً في تطوير إطار معاينة مناسب أو قد يكون شراؤه باهظ الثمن.

ويحدد إطار العينة الجيد كل أعضاء المجتمع المسـتهدف مرة واحدة، بدون تكرار، ويشمل أيضاً معلومات إضافية قد تكون مفيدة عند إجراء اختيارات العينة. ولابد أن يكـون إطار العينة الجيد كاملاً، ودقيقاً، وحديثاً، وموثوقاً فيه، وملائماً للاسـتخدام. ويجـب أثناء التحضيـر لإجراء اختيارات العينة، تحديد مـدى توفر إطار عينة جيد، وأيضاً الموارد المتاحة لتكوين إطار معاينة إذا لم يكن موجوداً. وبمجرد أن يتم الحصول علـى إطار معاينة أو تطوير إطار قائم لابد من تقييم أي إطار معاينة من التحيز الذي قد يوجد به.

اعتبارات تصميم البحث:

مبدأ توجيهي (١-٤): اعتبارات تصميم البحث.

- قبـل إجـراء اختيارات العينة، يجـب تحديد نوع تصميم البحـث، وخطة جمع البيانات، وخطة تحليل البيانات التي سوف يتم استخدامها.

يجب أن يكون إجراء اختيارات العينة مرتبطاً بالخيارات الأخرى المتعلقة بالتصميم البحثي للدراسة. والخيارات الأكثر أهمية هي الخيارات المرتبطة بما يلي:

- نوع تصميم البحث.
- خطة جمع البيانات.
- خطة التحليل الإحصائي.

نوع تصميم البحث:

يجـب أن يكون هناك توافق جيد بين نوع تصميم البحث المسـتخدم في الدراسـة واختيارات العينة التي يتم إجراؤها. ويجب تحديد نوع التصميم البحثي الذي سـيتم اسـتخدامه قبل إجراء اختيارات العينة. ويمكن تصنيف الأنواع الرئيسية لتصميمات البحوث على النحو التالي:

- تصميمات البحوث النوعية في مقابل البحوث الكمية.
- تصميمات البحوث غير التجريبية في مقابل البحوث التجريبية.
- تصميمات البحوث العرضية في مقابل البحوث الطولية.
- تصميمات المزج بين الطرق المختلفة.

تصميمات البحوث النوعية في مقابل البحوث الكمية:

تميـل اختيارات العينة إلى الاختلاف في البحوث النوعية عن اختيارات العينة في البحـوث الكمية. ويتضمن البحث النوعي في المقـام الأول جمع وتحليل بيانات غير عددية، مع التركيز على فهم طبيعة العناصر التي تم اختيارها من أجل الدراسة بدرجة أكبر مـن التعميم على المجتمع المسـتهدف. كما تتميز البحـوث النوعية بالتفاصيل والعمـق في السـؤال؛ والانغماس داخل الوضع الاجتماعي للكيان الذي يتم دراسـته؛

والتأكيد على فهم وجهات نظر المستجيبين؛ والوصف الشامل لموضوع الدراسة. ويأتي البحث الكمي على النقيض من ذلك حيث يتضمن في المقام الأول جمع وتحليل بيانات عددية، مع اهتمام أكبر بالتركيز على التعميم على المجتمع المستهدف من حيث فهم طبيعة العناصر المختارة من أجل الدراسة.

وتُستخدم كل من العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية في البحث الكمي، في حين يستخدم البحث النوعي بشكل أساسي العينة غير الاحتمالية. وقد لا تتيح العينة الاحتمالية عناصر المجتمع التي تستطيع أن تلبي حاجات البحث النوعي. وفي الوضع المثالي، فإن الباحث النوعي لا يهتم بتقدير معالم المجتمع، لكنه إلى حد ما يكون مهتماً باختيار عناصر المجتمع التي تكون أكثر نفعاً في تقديم معلومات ثرية حول موضوع الدراسة. وهذه العناصر قد يتم اختيارها بطريقة مقصودة أو غرضية.

ويتم في العادة تحديد حجم العينة في البحث الكمي قبل جمع البيانات. فقد يحدد الباحث حجم عينة مستهدفاً لكي ينشئ أو يكوّن هامش خطأ معين أو فترة ثقة يتوقع أن تقع داخلها ولا تتجاوزها القيمة الصحيحة للمجتمع. ومن الناحية الأخرى، فإن اتباع المدخل التعاقبي أو التسلسلي في البحث النوعي هو المدخل الأكثر شيوعاً، وباستخدام مثل هذا المدخل، فإن الباحث في البحوث النوعية يستمر في اختيار عينة إلى أن يتم الوصول إلى بيانات التشبع، بمعنى أنه عندما يتم إضافة عناصر جديدة إلى الدراسة، فإنه لا يتم الحصول على معلومات جديدة أو فهماً إضافياً.

تصميمات البحوث غير التجريبية في مقابل البحوث التجريبية:

تميل اختيارات العينة إلى الاختلاف في البحوث التجريبية عن اختيارات العينة في البحوث غير التجريبية. ففي البحوث التجريبية، يتحكم الباحث في المتغير المستقل الرئيسي للدراسة. ويحدث الباحث تباين في المتغير المستقل. ومن الناحية الأخرى، في البحث غير التجريبي، لا يتحكم الباحث في المتغير المستقل الرئيسي للدراسة. وبدلاً من إحداث تباين في المتغير المستقل الرئيسي، كما في البحث التجريبي، فإن الباحث يقيس التباين الحادث بصورة طبيعية في المتغير. على الرغم من أن كلاً من العينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية تستخدمان في البحث غير التجريبي والبحث التجريبي، تميل إلى تصميمات العينة أن تكون أكثر تعقيداً وأكبر حجماً مما هي عليه في الدراسات البحثية غير التجريبية مقارنة بالدراسات البحثية التجريبية. حيث يتمثل الهدف الرئيسي للبحث التجريبي في عمل تعميمات حول أسباب وعلاقات

الأثــر، وعمــل تعميمات حول معالم المجتمع بحيث يكون ذلــك هدفاً ذا أهمية ثانوية. ويســعى البحث التجريبي إلــى تحقيق الصدق الخارجي من خــلال التكرار أو إعادة التجربة، في حين يسعى البحث غير التجريبي إلى تحقيق الصدق الخارجي من خلال تصميم العينة.

وهناك نوعان فرعيان رئيســيان لبحوث التصميمــات التجريبية هما التصميمات الشبه التجريبية، والتصميمات التجريبية الحقيقية، مثل التجارب السريرية العشوائية. وتختلف هذه التصميمات من حيث درجة التحكم في المتغيرات الدخيلة، والحاجة إلى تصميمــات عينة مختلفة. وتســتخدم العينة غير الاحتمالية فــي تصميمات البحث الشــبه التجريبي، أما في تصميمات البحث التجريبي الحقيقي، فإنه يتم اســتخدام العينة العشوائية والتوزيعات العشوائية للتجربة.

تصميمات البحوث العرضية في مقابل البحوث الطولية:

تميل اختيــارات العينة إلى الاختلاف في البحوث العرضيــة عن اختيارات العينة فــي البحوث الطولية. وتنطوي تصميمات البحــوث العرضية على جمع البيانات في فترة زمنيــة واحدة، في حين تنطوي تصميمات البحــوث الطولية على جمع البيانات عبــر فترات زمنية متعــددة. وتعرف تصميمات البحوث العرضية أحياناً بدراســات "الوقت المناسب"، وتعرف التصميمات الطولية بالدراسات "عبر الزمن". وفي البحوث العرضيــة، يتــم عمل كل المقاييس في فترة زمنية واحدة أو عبر فترة قصيرة نســبياً. ولا توجد هناك حاجة لمتابعة المشــاركين في الدراسة لجمع بيانات فيما بعد. وبصفة عامة فإن متطلبات العينة للبحوث العرضية تكون أقل صعوبة مقارنة بمتطلبات العينة للبحوث الطولية.

وهناك ثلاث مصطلحات رئيســية تســتخدم لتصنيف الأنواع المختلفة لتصميمات الدراســات الطولية هي دراســة الاتجاه العام، والدراســة الفوجية أو دراسة الأتراب cohort study، ودراســة الشــريحة panel study. حيث تختبر دراسة الاتجاه أنماط التغيرات في المتغيرات عبر الزمن. وتســتخدم مصطلحات الدراسة الفوجية ودراسة الشريحة عادة بالتبادل على أنها دراسة لتعقب الأثر عبر الزمن لعناصر المجتمع التي لديها تجربة مشــتركة. وفي الوقت ذاته، يتم اســتخدام هذين المصطلحين "الدراسة الفوجية ودراســة الشــريحة" على أنهما مختلفان. وقد يســتخدم مصطلح الدراسة الفوجية ليشير إلى الدراســة الطولية التي يتم خلالها اختيار العينات عبر الزمن من

إطار العينة نفسه، على حين يستخدم مصطلح دراسة الشريحة ليشير إلى الدراسة الطولية التي يتم خلالها دراسة العينة نفسها عبر الزمن. وفي هذا السياق، فإن الاعتماد على حجم المجتمع وحجم العينة، في استخدام دراسة فوج ما، والأشخاص أنفسهم قد لا يتم اختيارهم لجمع كل البيانات الهامة.

تثير تصميمات البحوث الطولية قضايا التحيز بسبب المسوح المتكررة، وكذلك بسبب الاستخدام السيئ، وعبء جمع البيانات المتكرر من المستجيبين، وقبول الخلط والمزج بين المستجيبين القدامى والبدلاء. وأحياناً يتم الجمع بين تصميمات البحوث العرضية مع تصميمات البحوث الطولية عن طريق الإضافة المنهجية المنظمة لعناصر جديدة من المجتمع المستهدف لتعويض غياب بعض العناصر. وقد يستخدم تصميم دراسة الشريحة الدورية لتقليل العبء عن المستجيب. وينطوي ذلك على استخدام شرائح متعددة من عناصر المجتمع واستخدام كل عنصر من هذه العناصر لمرات محددة واستهداف متغيرات مختلفة ذات اهتمام. ونظراً لأن هذه التصميمات تتطلب خيارات معاينة مختلفة، فإنها تتطلب تحضيرات مختلفة لزيادة فاعليتها.

تصميمات البحث بالمزج بين الطرق المختلفة:

لا ينبغي أن يحصر الباحث الدراسة التي يقوم بإجرائها في تصميم منهجي وحيد. بل قد يستخدم مزيجاً من تصميمات البحث أو ما يُعرف بتصميمات البحث بالمزج بين الطرق المختلفة. وتركز كثير من الأدبيات المتعلقة بتصميمات البحث بالمزج بين الطرق المختلفة على الجمع بين تصميمات البحوث النوعية والبحوث الكمية. كما تتضمن الخيارات الأخرى الجمع بين تصميمات البحث غير التجريبي والبحث التجريبي، و/أو الجمع بين تصميمات البحوث العرضية والبحوث الطولية. وهناك تأثير للتصميمات المختلفة للمزج بين الطرق المختلفة على اختيارات العينة التي يتم إجراؤها. وربما كان من المستحسن تصميم العينة بالمزج بين الطرق المختلفة لطرق العينة (العينة المختلطة)، وقد يكون حجم العينة الأكبر أو الأصغر ضرورياً بدرجة أكبر مما لو تم استخدام تصميم عينة غير مختلطة. وقد يجمع الباحث بين التصميمات المختلفة للعينة غير الاحتمالية، أو يجمع بين التصميمات المختلفة للعينة الاحتمالية، أو يجمع بين تصميمات العينة غير الاحتمالية وتصميمات العينة الاحتمالية. وسيتم تناول تصميمات العينة المختلطة في الفصل السادس.

وهناك ثلاث مكونات رئيسية أو تصميمات فرعية لتصميم البحث هي تصميم أسلوب اختيار المشاركين في الدراسة، وتصميم خطة جمع البيانات، وتصميم خطة تحليل البيانات. ولابـد أن تتوافق هذه التصميمات الفرعية الثلاث تماماً بعضها مع بعض من ناحية، ومع هدف الدراسة من ناحية أخرى حتى تكون الدراسة فعالة ومؤثرة أو ذات قيمة.

تصميم خطة جمع البيانات:

يجب أن يتوفر قدر كبير من التوافق بين خيارات جمع البيانات واختيارات العينة التي يتم إجراؤها. وهناك مصـادر مختلفة للخطأ المنهجي والتكاليف للطرق المختلفة لجمع البيانات. ويتضمن التحضيـر لإجراء اختيارات العينة تقدير معدلات القبول، ومعدلات عـدم إجابة الوحدة، ومعـدلات عدم إجابة الفقرة أو الأسـئلة، وتكاليف جمع البيانات. ويجب معرفة كل هذه العوامل وأخذها في الاعتبار عند إجراء اختيارات العينة.

تصميم خطة تحليل البيانات:

يجب أن يكون هناك توافق جيد بين خيارات تحليل البيانات واختيارات العينة التي يتم إجراؤها. فقد تتطلب خطط تحليل البيانات للمشـروع البحثي عدداً قليلاً فقط من التحليلات الأساسية. ومن ناحية أخرى، قد يتطلب تصميم خطة تحليل البيانات إجـراءات معقدة وتحليل المتغيـرات المتعددة. وعلاوة على ذلـك، تختلف المعالجات الإحصائية من حيث متطلباتها وشـروط تطبيقها في اختيار العينة. وتشـترط بعض المعالجـات الإحصائية أن تكون العينة احتماليـة. وبصفة عامة، فإنه كلما كان تحليل البيانـات أكثر تعقيداً كانت هناك حاجة لعينـة ذات حجم أكبر. ويجب أن يتم إجراء اختيارات العينة بعد تحديد متطلبات وشروط تحليل البيانات.

الاعتبارات الأخلاقية والقانونية:

مبدأ توجيهي (١-٥): الاعتبارات الأخلاقية والقانونية.

- قبل إجـراء اختيارات العينة، يجب تحديد الأمور الأخلاقية والقانونية المرتبطة بمشروع البحث.

يتعـين أن يكون هناك توافق جيد بين القضايا الأخلاقية والقانونية وبين اختيارات العينـة التي يتم إجراؤها. فالأمـور المتعلقة بموضوع الموافقة والقبول، والخصوصية،

والمجهولية «عدم الكشف عن الهوية»، والسرية، وقانون أخلاقيات المهنة ربما يكون إجراؤها غير عملي أو غير ممكن لتنفيذ تصميمات العينة المؤكدة. وكجزء من التحضير لإجراء اختيارات العينة، لابد من التأكد من إدراك المرء للقواعد الأخلاقية والقانونية ذات العلاقة.

وللحصول على المعلومات الكافية لتطبيق المبادئ التوجيهية السابقة، قد يكون من الضروري إجراء تقويم مبدئي للبحث يتضمن إجراء مراجعة شاملة للأدبيات والبحوث الاستكشافية.

وبمجرد انتهاء الباحث من التحضير المناسب، فإنه يتعين عليه حينئذ أن ينتقل إلى الخيار الرئيسي الأول، وهو ما إذا كان سيختار إجراء تعداد أو ما إذا كان سيختار إجراء العينة. وسنعرض في الفصل التالي المبادئ التوجيهية المرتبطة بإجراء هذه الخيارات.

الملخص:

على امتداد تاريخ البشرية، اعتُبر الحصر الشامل الطريق الوحيد الصالح لدراسة المجتمعات، واستُخدمت العينة بشكل محدود في التنبؤ بنتائج الاقتراع، والعينة التطوعية، أساليب العينة الأخرى المتاحة. وتم طرح العينة الحصية في بداية القرن العشرين، وانطلقت عندما استخدمتها مؤسسات استطلاع الرأي ونجحت في التنبؤ بالفائز في انتخابات الرئاسة الأمريكية عام ١٩٣٦م، في حين استخدمت مؤسسات استطلاع الرأي الأخرى، وبصفة خاصة مجلة Literary Digest، أساليب استطلاع الرأي الغرضية «الصدفة» والتي فشلت في التنبؤ بالفائز. وبنهاية القرن التاسع عشر، اقترح العلماء استخدام العينة العلمية، كما تحولت مؤسسات استطلاع الرأي إلى استخدام العينة الحصية، وتحول الباحثون الحكوميون والأكاديميون إلى استخدام العينة الاحتمالية في بحوثهم. وأصبحت العينة الاحتمالية الأسلوب المفضل في عام ١٩٤٨م. وعندما أدى استخدام مؤسسات استطلاع الرأي للعينة الحصية إلى الإخفاق في التنبؤ بالفائز في الانتخابات الرئاسية الأمريكية في هذا العام.

وتشتمل العينة على ست خطوات رئيسية هي:

الخطوة الأولى: التحضير لإجراء اختيارات العينة.

الخطوة الثانية: الاختيار بين إجراء التعداد والعينة.

الخطوة الثالثة: اختيار تصميم العينة غير الاحتمالية، أو العينة الاحتمالية، أو تصميم العينة المختلطة.

الخطوة الرابعة: اختيار نوع العينة غير الاحتمالية، أو العينة الاحتمالية، أو تصميم العينة المختلطة.

الخطوة الخامسة: تحديد حجم العينة.

الخطوة السادسة: اختيار العينة.

قبل التحضير لابد من إجراء الخطوة الأولى لأن بها معلومات ضرورية لإجراء الخطوات التالية بكفاءة وفاعلية. ويجب أن يكون هناك فهم واضح لأهداف الدراسة، وتعريف المجتمع، ومحتوياته، وحجمه، ومستوى تباينه، وإمكانية الوصول إليه، والتوزيع المكاني للمجتمع، واحتمال إلحاق الضرر بالمجتمع، والموارد المتاحة، ونوع تصميم البحث المستخدم، والاعتبارات ذات العلاقة بالجوانب الأخلاقية والقانونية.

أسئلة للمراجعة:

١- ما المعالم الرئيسية في تاريخ العينة؟

٢- ما الذي يجب أن تتعلمه مؤسسات استطلاع الرأي السياسي المعاصرة من مشكلات مؤسسات استطلاع الرأي السياسي التي حدثت في التنبؤ بالفائز في انتخابات الرئاسية في عامي ١٩٣٦م. و١٩٤٨م؟

٣- ما الخطوات الرئيسية لاختيار عينة ما؟

٤- ما الأنواع الرئيسية لأهداف البحث؟ ولماذا يجب أن تكون أهداف البحث واضحة قبل إجراء اختيارات العينة؟

٥- ما خصائص التعريف الجيد للمجتمع المستهدف؟ أعط أمثلة.

٦- خلال التحضير لإجراء اختيارات العينة، لماذا يكون من المهم أن نأخذ في الاعتبار ما يلي: محتوى المجتمع المستهدف، وحجمه، وتباينه، وإمكانية الوصول إليه، وتوزيعه المكاني، واحتمال إلحاق الضرر به؟

٧- قبل إجراء اختيارات العينة، ما الخطوات التي يجب القيام بها لتحديد الموارد المتاحة لتخطيط وتنفيذ تصميم العينة؟

٨- بفرض أنك كلفت بوضع تصميم عينة لدراسة مشكلات الأطفال الذين ليس لهم مأوى ولديهم إكمال واجباتهم المدرسية. صف بالتفصيل التقييم المبدئي لبحث تنوي تنفيذه للتحضير لبناء تصميم عينتك؟

٩- ما الأنواع الرئيسية لتصميم البحث، وكيف أنها تختلف من حيث التحضير الذي يجب عمله لإجراء اختيارات العينة؟

١٠- كيف تختلف متطلبات العينة للأزواج التالية من تصميمات البحث بعضها عن بعض؟

١- البحوث النوعية مقابل البحوث الكمية.

٢- البحوث التجريبية مقابل البحوث غير التجريبية.

٣- البحوث العرضية مقابل البحوث الطولية.

١١- ما العوامل الأخلاقية والقانونية التي يحب أن تؤخذ في الاعتبار عند إجراء اختيارات العينة؟

١٢- هناك عادة صعوبة في الحصول على إطار معاينة جيد لمجتمع الدراسة يغطي منطقة جغرافية واسعة. هل قائمة برخص القيادة تخدم إطار معاينة جيد؟ لماذا نعم أو لا؟ قبل إجابتك عن هذا السؤال، خذ في الاعتبار المرجع التالي:

Lynch, C. F. et al., "The Driver's License List as a Population-Based Sampling Frame in Iowa" (1994).

المصطلحات الرئيسية:

عرف وأعط أمثلة للمفاهيم التالية:

- التعداد.
- دراسة الفئة أو الفوج.
- تحيز التغطية.
- البحث التفسيري.
- البحث الاستكشافي.
- الدراسة الطولية.
- تصميم البحث العرضي.
- البحث التقويمي.
- البحث التجريبي.
- البحث الكمي.
- تصميم الشريحة الدوارة.
- العينة.

- البحث غير التجريبي.
- العينة.
- تحيز عدم الإجابة (الرد).
- إطار العينة.
- دراسة الشريحة.
- تحيز إطار العينة.
- تحيز تحديد وتعريف المجتمع.
- المجتمع المستهدف.
- البحث النوعي.
- دراسة الاتجاه.

مراجع لمزيد من الدراسة:

- Bryson, M. C. (1976). The Literary Digest poll: Making of a statistical myth. American Statistician, 30, 184–185.
- Cahalan, D. (1989). The digest poll rides again. Public Opinion Quarterly, 53, 129–133.
- Cowles, M. (2000). Statistics in psychology: An historical perspective. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Crossley, A. M. (1957). Early days of public opinion research. Public Opinion Quarterly, 21, 159–164.
- Edwin, R. (1960). Gallup polls public opinion for 25 years. Editor & Publisher, 93, 62–63.
- Frankel, M. R., & Frankel, L. R. (1987). Fifty years of survey sampling in the United States. Public Opinion Quarterly, 51, S127 –S138.
- Gallup, G. (1957). The changing climate for public opinion research. Public Opinion Quarterly, 21, 23–27.
- Hansen, M. H. (1987). Some history and reminiscences on survey sampling. Statistical Science, 2, 180–190.
- Ibo, S. E. (2006). A gold mine and a tool for democracy: George Gallup, Elmo Roper, and the business of scientific polling, 1935–1955. Journal of the History of Behavioral Sciences, 42, 109–134.
- Katz, D., & Cantril, H. (1937). Public opinion polls. Sociometry, 1, 155–179.

- Kish, L. (1995). The hundred year wars of survey sampling. Statistics in Transition, 2, 813–830.
- Kruskal, W., & Mosteller, F. (1980). Representative sampling, IV: The history of the concept in statistics, 1895–1939. International Review of Statistics, 48, 169–195.
- Link, H. C. (1947). Some milestones in public opinion research. Journal of Applied Psychology, 313, 225–234.
- Lynch, C. F., Logsden-Sackett, N., Edwards, S. L., & Cantor, K. P. (1994). The driver's license list as a population-based sampling frame in Iowa. American Journal of Public Health, 84, 469–472.
- Northrop, A. (1971). The rise of the polls: Bloopers amid improving aim. National Journal, 3, 1703.
- Squire, P. (1988). Why the 1936 Literary Digest poll failed. Public Opinion Quarterly, 52, 125–133. 22 Sampling Essentials.
- Stephan, F. F. (1948). History and uses of modern sampling procedures. Journal of the American Statistical Association, 43, 12–39.
- Stephan, F. F. (1949). Development of election forecasting by polling methods. In F. Mosteller, H. Hyman, P. J. McCarthy, E. S. Marks, & D. B. Truman (Eds.), The pre-election polls of 1948: Report to the Committee on Analysis of Pre-Election Polls and Forecasts, Social Science Research Council, Bulletin no 60 (pp. 8–14). New York: Social Science Research Council.
- Sudman, S., & Blair, E. (1999). Sampling in the twenty-first century. Journal of the Academy of Marketing Science, 27, 269–277.
- Wallace, H. A., &.McCamy, J. L. (1940). Straw polls and public administration. Public Opinion Quarterly, 4, 221–223.
- Weiss, N. J. (1983). Farewell to the party of Lincoln. Princeton, NJ: Princeton Univer¬sity Press.

الفصل الثاني

الاختيار بين إجراء التعداد أو العينة

ما الذي سنتعلمه في هذا الفصل؟

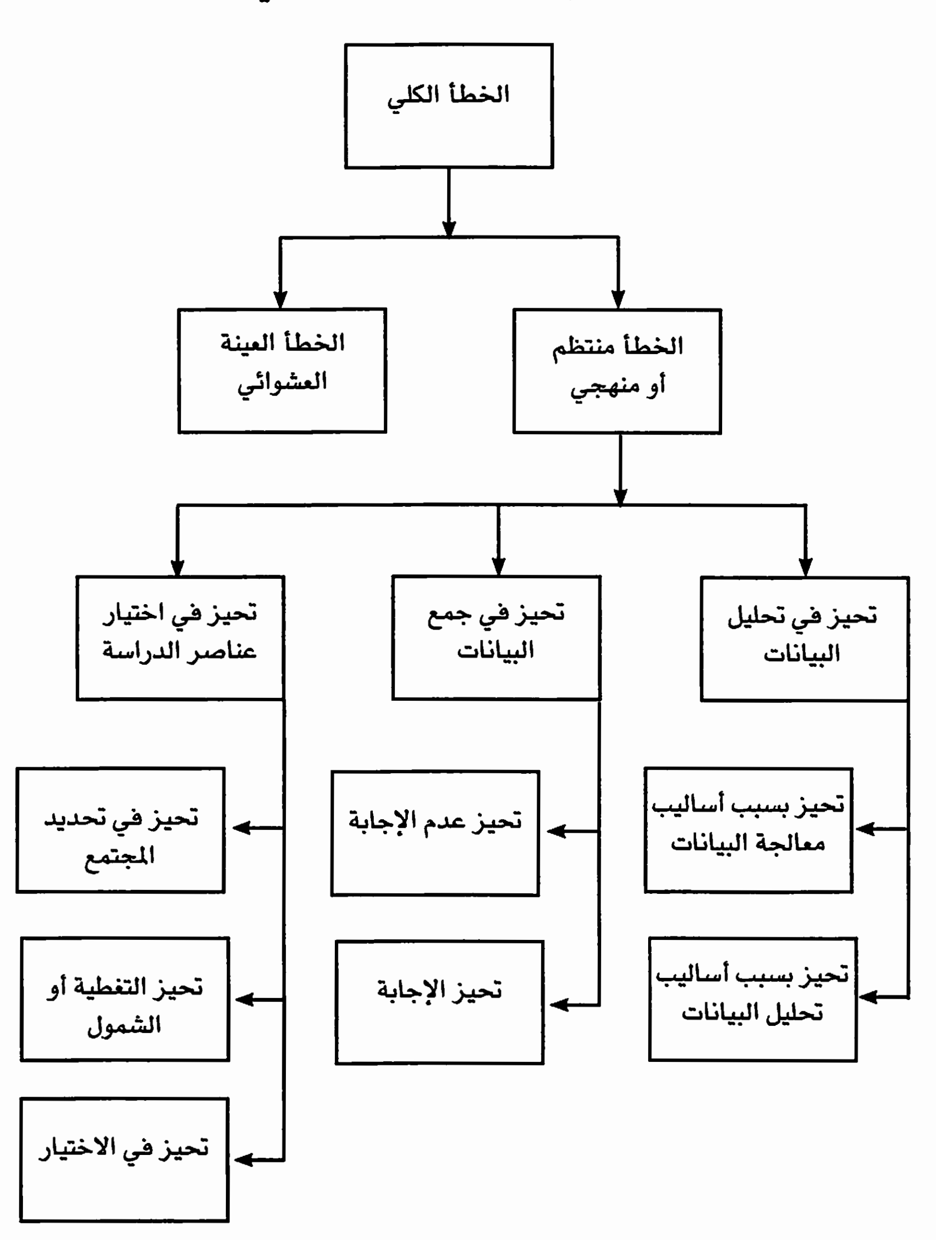
- الاختلاف بين خطأ العينة العشوائي والخطأ المنهجي.
- الأنواع الفرعية الرئيسية للخطأ المنهجي ومصادرها وكيف يمكن تقليلها إلى الحد الأدنى وكيفية ارتباطها بالاختيار ما بين إجراء التعداد أو العينة.
- جوانب القوة وجوانب الضعف في إجراء التعداد والعينة.

مقدمة:

يستطيع الباحث في ظل الإعداد الجيد، إجراء اختيارات العينة بطريقة مستنيرة. ويعتبر الخيار الرئيس الأول هو الاختيار بين إجراء التعداد (يشمل كل العناصر في المجتمع المستهدف) أو استخدام أسلوب العينة (يقتصر على مجموعة جزئية من عناصر المجتمع المستهدف)، ويتناول هذا الفصل العوامل التي يتعين أخذها في الاعتبار لإجراء هذا الخيار، ومن المهم أن ندرك الأسباب المختلفة المؤدية للخطأ في تنفيذ وإجراء البحث عند الاختيار بين استخدام التعداد واستخدام أسلوب العينة. وسيعرض هذا الفصل الأسباب المؤدية للخطأ في البحث بالإضافة إلى المبادئ التوجيهية للاختيار ما بين استخدام التعداد واستخدام أسلوب العينة.

يمكن تقسيم الخطأ الكلي في الدراسة إلى فئتين رئيسيتين: الخطأ العشوائي، والخطأ المنهجي أو المنتظم (خطأ التحيز). وتحدث هذه الأنواع من الخطأ في مختلف مراحل العملية البحثية. ويفسر خطأ العينة العشوائي معظم الأخطاء العشوائية للدراسة. ويتم استخدام مصطلح «خطأ العينة» في كثير من الأحيان ليشير إلى خطأ العينة العشوائي، كما يستخدم مصطلح «أخطاء غير العينة» ليشير إلى الخطأ المنهجي أو المنتظم بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الأخرى التي تحدث لأسباب أخرى عدا العينة. وعلى الرغم من أنه بالإمكان استخدام هذه المصطلحات، إلا أننا سنستخدم مصطلحي خطأ العينة العشوائي والخطأ المنهجي في هذا الكتاب. ويقدم الشكل رقم (٢-١) رسماً تخطيطياً لمكونات الخطأ الكلي.

شكل رقم (٢-١): مكونات الخطأ الكلي



خطأ العينة العشوائي Random Sampling Error:

يشير خطأ العينة العشوائي إلى الاختلاف بين تقدير العينة وقيمة المجتمع الحقيقية ويأتي ذلك نتيجة للاختلاف الذي ينشأ بالصدفة بين العينات المتعددة. فإذا اختار الباحث أكثر من عينة، فإن من غير المرجح أن نحصل من كل عينة على التقدير نفسه تماماً، ومن ثم من المحتمل أن يحدث التباين العشوائي. وهذه التقلبات أو التباينات العشوائية هي خطأ العينة العشوائي. ويتم قياس الخطأ العشوائي بحساب الخطأ المعياري لإحصائيات العينة التي يتم استخدامها في تحليل البيانات التي تم تجميعها (على سبيل المثال المتوسطات الحسابية، والنسب المئوية، ومعاملات الارتباط،... إلخ).

ولن يكون للتعداد خطأ معاينة عشوائي بسبب عدم استخدام عينة مأخوذة من المجتمع، وإذا ما تم استخدام أسلوب العينة الاحتمالية، فإن من الممكن التقدير عن طريق حساب هامش الخطأ للتقديرات. ويمكن تقليل خطأ العينة العشوائي إلى الحد الأدنى عن طريق زيادة حجم العينة وذلك بالاستفادة من أي تجانس قد يكون موجوداً في المجتمع. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن زيادة حجم العينة قد يؤدي إلى زيادة تكاليف جمع البيانات والخطأ المنتظم، ومن ثم تكون هناك مفاضلة بين الدقة والتكاليف والتحيز عند إجراء اختيارات العينة.

الخطأ المنتظم أو خطأ التحيز Systematic or Bias Error:

الخطأ المنتظم أو خطأ التحيز هو الاختلاف بين تقدير العينة والقيمة الحقيقية للمجتمع والذي يحدث بسبب عوامل أخرى غير الخطأ العشوائي. ويميل الخطأ المنتظم أو خطأ التحيز إلى جعل أحد تقديرات المجتمع دائماً أقل أو أعلى من القيمة الحقيقية لمعلمة المجتمع.

ويؤثر خطأ العينة العشوائي على دقة التقديرات، في حين يؤثر الخطأ المنهجي على صدق التقديرات، وقد تحتوي التقديرات على قدر كبير من الخطأ المنهجي ولكنها تحتوي على قدر منخفض من خطأ العينة العشوائي، والعكس بالعكس. ويعرض الجدول رقم (٢-١) تأثير خطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم على تقديرات العينة. واستناداً إلى الآثار المشتركة لخطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم، فإن تقديراً ما يمكن أن يكون (غير دقيق ومتحيزاً؛ أو غير دقيق وغير متحيز؛ أو دقيقاً ومتحيزاً؛ أو دقيقاً وغير متحيز).

ويحدث الخطأ المنتظم في مختلف مراحل العملية البحثية. ويمكن تصنيف الخطأ المنتظم طبقاً لمراحل عملية البحث. ويمكن استخدام الفئات التالية للخطأ المنتظم: التحيز في اختيار عناصر الدراسة، والتحيز في جمع البيانات من العناصر التي تم اختيارها، والتحيز في تحليل البيانات التي تم جمعها.

جدول رقم (٢-١)

خصائص تقديرات العينة لمستويات مختلفة من خطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم

الخطأ المنتظم	خطأ العينة العشوائي	
	مرتفع	منخفض
مرتفع	غير دقيق ومتحيز	دقيق ومتحيز
منخفض	غير دقيق وغير متحيز	دقيق وغير متحيز

التحيز في اختيار عناصر الدراسة:

توجد ثلاثة أشكال رئيسية للتحيز في اختيار عناصر الدراسة هي: التحيز في تحديد المجتمع، وتحيز التغطية أو الشمول، وتحيز الاختيار، وفيما يلي عرض لهذه الفئات الفرعية.

التحيز في تحديد المجتمع:

ما التحيز في تحديد المجتمع؟

لا بد من وجود درجة كبيرة من التطابق بين المجتمع المستهدف وأغراض الدراسة المقترحة وأهدافها، ومع ذلك، فقد يحدد الباحث مجتمعاً غير مناسب للدراسة. ويشير التحيز في تحديد المجتمع إلى وجود درجة ضعيفة من التطابق بين أسئلة البحث التي الدراسة إلى الإجابة عليها والمجتمع الذي وقع عليه الاختيار لإجراء الدراسة. وقد يحدث ذلك بسبب الغموض في تحديد مشكلة البحث أو التحديد غير الجيد للمجتمع المستهدف، وقد يحدث ذلك في استخدام التعداد أو في استخدام أسلوب العينة. ففي الدراسة التي تناولت الأشخاص المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية الذين يعيشون في مدينة واشنطن دي سي، تم تحديد المجتمع

المستهدف وذلك باستبعاد أنواع معينة من المقيمين في المدينة والمصابين بفيروس نقص المناعة البشرية، أو إدراج الأشخاص الذين يعيشون في ضواحي المدينة، وهذا من شأنه أن يجعل هناك تحيز في تحديد المجتمع. وقد يكون هناك تحيز في تحديد المجتمع في بحوث التسويق التي تستهدف ربات البيوت في العديد من الأسر المعيشية حيث إن ربات البيوت قد لا يكنَّ متخذات القرار الرئيسين فيما يتعلق بالمنتج محل الاهتمام.

كيف يمكن تقليل التحيز في تحديد المجتمع إلى الحد الأدنى؟

يمكن تقليل التحيز في تحديد المجتمع عن طريق تأكد الباحث من أن لديه فهماً جيداً لأسئلة البحث وعن طريق التحديد الواضح للمجتمع المستهدف. وكما سبق الإشارة إليه في الفصل الأول من هذا الكتاب، فإنه يجب أن يكون لدى الباحث تحديد واضح للمجتمع من ناحية (أ) طبيعة العناصر، و(ب) وحدات العينة التي تتضمن العناصر التي سيتم اختيارها، و(ت) الموقع الجغرافي للعناصر، و(ث) الفترة الزمنية للبحث.

تحيز التغطية:

ما تحيز التغطية؟

تحيز التغطية أو الشمول يشير إلى عدم وجود اتساق أو تطابق تام بين العناصر في المجتمع المستهدف والعناصر التي تشملها أساليب اختيار المستجيبين التي يتم استخدامها في الدراسة، وقد يحدث تحيز التغطية أو الشمول في كل من التعداد وأسلوب العينة.

وغالباً ما يتم الإشارة إلى تحيز التغطية أو الشمول باسم خطأ الإطار لأنه غالباً ما يحدث بسبب المشاكل المرتبطة بإطار العينة المستخدم. وإطار العينة هو قائمة تضم المجتمع المستهدف، وقد يكون إطار قائمة (قائمة بالأسماء، وقائمة بأرقام التليفونات، وقائمة بالعناوين، قائمة بالفترات الزمنية، أو الأحداث، على سبيل المثال)، وقد يكون قائمة مساحة أو منطقة (خريطة أو شكل توضيحي، على سبيل المثال)، أو المظاهر المادية للمجتمع المستهدف. وإذا لم تكن هناك قائمة متاحة عن المجتمع المستهدف، فقد يمكن استخدام إطار المنطقة الذي يتضمن المناطق الجغرافية التي تحتوي على عناصر المجتمع المستهدف. وقد تستخدم الدراسة خيار الإطار المزدوج الذي يستخدم كلاً من إطار القائمة وإطار المناطق.

ويتميز إطار العينة الجيد بحصر وإدراج كل عنصر على حدة في المجتمع المستهدف (علـى الأقل، كل فئة من عناصر المجتمع المستهدف) مرة واحـدة فقط، ولا يتضمن العناصر التي ليست أعضاء في المجتمع المستهدف. وعلاوة علـى ذلك، فإن إطار العينـة الجيد يجب أن يكون حديثاً وأكثر من مجرد قائمة بالمجتمع المستهدف بما يتضمنه من معلومات إضافية قد تُستخدم في تكوين الطبقات وقياس تحيز التغطية أو الشمول وتحيز عدم الإجابة.

ما الأنواع الفرعية لتحيز التغطية أو الشمول؟

حدد كيش (Kish,1965) أربعة أنواع أساسية من تحيز إطار العينة هي:

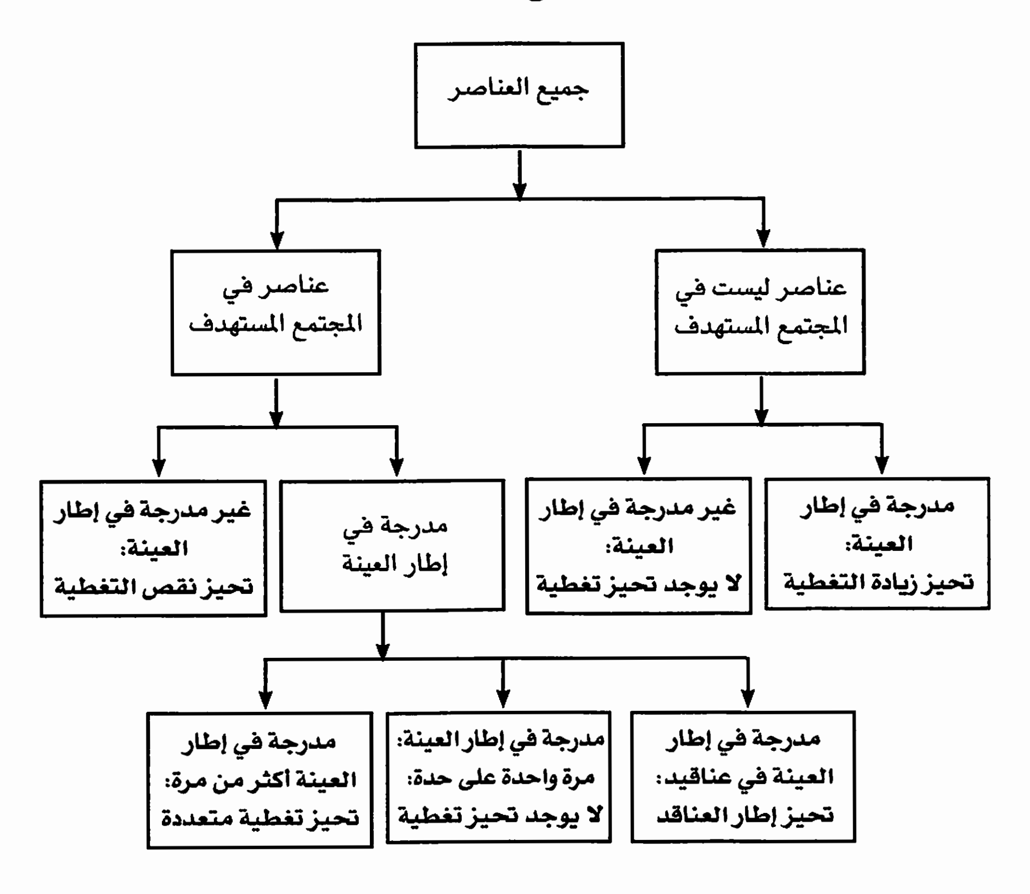
- العناصـر الخارجيـة أو الغريبة: وهي العناصر المدرجة في الإطار ولكنها ليست عضواً في المجتمع المستهدف.
- العناصر المفقودة: وهي عناصر المجتمع المستهدف التي لا يتم سردها أو إدراجها في الإطار.
- الإدخـالات المكررة: حيـث يتم إدراج عناصر المجتمع المستهدف أكثر من مرة في الإطار.
- مجموعـات من العناصر موجـودة معاً في قائمة واحدة. حيث يتم إدراج عناصر المجتمـع معاً فـي مجاميع (تجمعـات) أو مجموعات بدلاً مـن إدراجها كل على حدة.

ويمكـن أن نسـمي هذه الأنواع الأربعـة للتحيز كما يلي: تحيز زيـادة التغطية أو الشـمول، وتحيز نقـص التغطية أو الشـمول، وتحيز التغطية المتعـددة، وتحيز إطار المجموعات أو التجمعات (انظر الشـكل ٢-٢). فقد يتم إدراج العناصر التي ليسـت أعضـاء في المجتمع المسـتهدف في الإطـار (زيادة تغطية)، وقـد لا يتم إدراج بعض الأعضاء في المجتمع المستهدف في الإطار (نقص التغطية أو الشمول)، وقد يتم إدراج بعض أعضاء من المجتمع المسـتهدف أكثر من مـرة (تغطية متعددة)، في حين قد يتم إدراج بعض أعضاء من المجتمع المسـتهدف في تجمعات من اثنين أو أكثر من العناصر (تحيز إطار المجموعات).

تحيز زيادة التغطية:

تحيز زيادة التغطية (ويسمى أيضاً زيادة التسجيل) هو تحيز يحدث بسبب استخدام إطار معاينة يتضمن العناصر التي لا تكون ضمن أعضاء المجتمع المستهدف للدراسة. ولذلك، يتضمن الإطار عناصر غير مؤهلة للمشاركة في الدراسة أو عناصر غريبة. وسوف يكون إطار العينة به زيادة التغطية بقدر ما يتضمن عناصر ليست ضمن عناصر المجتمع المستهدف. فقد تتضمن قائمة السكان أبنية غير مأهولة أو أبنية تجارية قد تظهر على أنها مساكن مأهولة بالسكان. وسوف يؤثر زيادة التغطية على معدل الحدوث أو الإحلال للدراسة، وهذا هو، النسبة المئوية للعناصر في إطار العينة المؤهلين كأعضاء في المجتمع المستهدف.

شكل رقم (٢-٢): أنواع تحيز التغطية أو الشمول



تحيز نقص التغطية:

تحيـز نقص التغطية (ويسـمى أيضاً نقص التسـجيل) هو تحيز يحدث بسـبب استخدام إطار معاينة لا يتضمن العناصر التي تكون ضمن أعضاء المجتمع المستهدف للدراسة. وتحيز نقص التغطية قد يحدث بسبب:

- الخطـأ في القائمة التـي تم إعدادها خلال العمليات الميدانية. ففي معاينة المباني المسـتندة إلى الكتلة، قد لا يقوم الباحث أولاً بوضـع إطار معاينة للأبنية في الكتلة السـكانية. وخلال تنفيذ هذه العمليات الميدانية، قد يحدث فقد أو نسيان لبنايات تقع في الجزء الخلفي من أبنية أخرى.
- عدم إدراج أعضاء الأسـرة المعيشـية الغائبين. ففي دراسة السلوك التصويتي، قد يطلب من يجري المقابلة من أحد المسـتجيبين حصر وإدراج الأشـخاص المسـجلين للتصويت، ليتم عمل إطار معاينة لأعضاء الأسرة المعيشية ضمن المجتمع المستهدف. وسوف يحدث نقص التغطية إذا نسي المستجيب ذكر أعضاء الأسرة المعيشية داخل المجتمع المستهدف الذين نادراً ما يتواجدون في المنزل.
- السـهو أو الإغفال بسـبب الفهم الخاطئ لمفاهيم المسـح. قد يؤدي الفهم الخاطئ للمعايير الخاصة بالعضوية في المجتمع إلى نقص التغطية.
- الوحدات سـكنية قد تكون غير مأهولة عند إعداد إطار العينة ولكنها تكون مأهولة فـي وقت جمع البيانات. فالمباني التي يتم تشـييدها حديثاً قد لا تكون مشـغولة بالسـكان في ذلك الوقت الـذي يتم فيه إعداد إطار العينـة؛ ومع ذلك ففي الوقت الـذي يبدأ فيه جمع البيانات، يمكن أن تكون هذه المباني مأهولة تماماً بأعضاء من المجتمع المستهدف.
- يمكـن اسـتبعاد المناطق الجغرافية، يمكن اسـتبعادها عمداً بسـبب عدم إمكانية الوصول إليها.
- عناصر أو مجموعات المجتمع يمكن استبعادها عمداً بسبب صعوبة تحديد مواقعهم وصعوبة الحصول على تعاونهم.
- نقص التغطية الذي قد يحدث بسـبب أسـلوب وطريقة الدراسة. ويحتمل أن يكون للمسـوح المعتمدة على شبكة الاتصالات العالمية "الويب" (لاحظ أن مصطلح المسوح المعتمدة على شبكة الاتصالات العالمية "ويب"، يُستخدم ليشير إلى المسوح باستخدام

الإنترنت، والمسوح باستخدام عناوين البريد الإلكترونية، والمسوح الإلكترونية الأخرى ما لم يُستخدم للإشارة إلى شيء آخر) تحيز نقص تغطية أكبر من المسوح التي تستخدم المقابلة الشخصية، ومن المحتمل أن يكون للمسوح الهاتفية تحيز نقص تغطية أكثر من المسوح التي تستخدم المقابلة الشخصية. وسوف يكون للتعداد تحيز نقص تغطية إذا كانت عناصر المجتمع لا يمكن الوصول إليها ويتم استبعاد هذه العناصر من الدراسة.

وبسبب هذا التحيز، قد لا يكون الباحث قادراً على عمل تعميم لنتائج الدراسة على المجتمع المستهدف، ويجب أن يقتصر التعميم على المجتمع المتاح أو الذي يتم الوصول إليه.

تحيز التغطية المتعددة:

تحيز التغطية المتعدد هو تحيز يحدث بسبب استخدام إطار العينة الذي يتضمن تكرار العناصر أكثر من مرة. وهذا يخلق مشكلة التعددية نظراً لإعطاء بعض العناصر فرصاً متعددة للاختيار في العينة. كما أن العناصر التي تظهر أكثر من مرة في الإطار ستزداد فرص اختيارها بدرجة أكبر من تلك العناصر التي تظهر مرة واحدة فقط في الإطار. وإذا كان هناك ارتباط بين التعددية والمتغيرات المعنية، فإن التقديرات ستكون متحيزة. وغالباً ما تكون هناك صعوبة في الكشف عن مثل هذه العلاقة الارتباطية وإجراء تعديلات لهذه المشكلة. ومن ثم يمكن أن يحدث تحيز التغطية المتعدد عند استخدام التعداد أو أسلوب العينة.

تحيز الإطار العنقودي:

تحيز الإطار العنقودي هو تحيز يحدث بسبب استخدام إطار العينة الذي يتضمن وحدات تضم أكثر من عنصر واحد من المجتمع المستهدف. ففي دراسة الناخبين المسجلين، على سبيل المثال، تحدث العناقيد أو المجموعات في إطار العينة الذي يتكون من أرقام الهواتف أو العناوين. حيث من المحتمل أن تتضمن هذه القوائم أكثر من عنصر واحد في المجتمع المستهدف. وتكون العناصر التي توجد في مجموعات أكثر احتمالاً لأن تكون متشابهة فيما بينها من العناصر التي لا توجد في مجموعات. ويتم الحصول على ملاحظات مرتبطة، مما يؤكد على انتهاك الافتراض الخاص بالاختيار المستقل لوحدات العينة. وفي حين أن التغطية المتعددة تعمل على زيادة تمثيل عناصر

معينـــة، فإن العناقيد تعمل على نقص التمثيل لعناصر محددة في العينة. ويكاد يكون من المســتحيل تقريباً تحديد العناصر العنقودية قبل الاختيار، مما يتسبب في صعوبة التحكم في العينة وضبط حجمها. وكجزء من جمع البيانات، فإنه لابد من التأكد من العدد الكلي للمجتمع المستهدف الذي يكون وحدة العينة.

ويمكن توضيح الأنواع الأربعة لتحيز التغطية باســتخدام مثال المســح المعتمد على الهاتف الذي يســتهدف السكان البالغين في مدينة ما. لنفترض مثلاً أن دليل الهاتف سيتم استخدامه كإطار معاينة لهذه الدراسة. ومن ثم فإن تحيز زيادة التغطية سيتواجد بقدر وجود أرقام مدرجة في الدليل لغير الوحدات المعيشــية (على سبيل المثال، أرقام مكاتب الأعمال "التجارية")، وذلك بصفة خاصة إذا كانت هذه الأرقام التجارية مدرجة بطريقة لا تختلف عن أرقام الوحدات المعيشية، في حين سيحدث تحيز نقص التغطية بقدر عدم إدراج أرقام هواتف للبالغين في المجتمع في دليل الهاتف. وسيحدث تحيز التغطيــة المتعــددة بقدر امتــلاك البالغين في المجتمع أكثر من رقــم هاتف مدرج في الدليل. وســيحدث تحيز الإطار العنقودي بالقدر الذي يكون فيه أكثر من بالغ واحد يعيش في الأســر المعيشية التي ســيتم اختيار أرقام هواتفها. وبالمثل، من المحتمل أن يكون للمســوح المعتمدة على شــبكة الاتصــالات العالمية تحيز تغطيــة مهم. ويرتبط الدخول إلــى الإنترنت بالعوامل الديموغرافية، والعوامــل الاجتماعية - الاقتصادية، والعوامل الثقافية، والفروق في أســلوب المعيشــة والحياة. فهناك قطاعات مهمة من المجتمع لا تملك الدخول إلى الإنترنت أو أنها لا تستخدم الإنترنت بصورة منتظمة.

كيف يمكن تقليل تحيز التغطية إلى الحد الأدنى؟

يمكــن تقليــل تحيز زيادة التغطية إلــى الحد الأدنى عن طريق (١) المراجعة الشــاملة وتنقية إطار العينة وحذف كل الوحدات غير المؤهلة للمشاركة والتي يتم اكتشافها (كإجراء الفحص قبل الاختيار على سبيل المثال) و (٢) فحص المستجيبين أثناء جمع البيانات للتأكد من كونهم أعضاء في المجتمع (كإجراء الفحص بعد الاختيار على سبيل المثال).

ومع ذلك، فإن اســتبدال غير المؤهلين للمشاركة بالعناصر المدرجة لاحقاً في إطار العينة المستخدم يكون إجراء غير مناسب، لأن ذلك من شأنه أن يعطي العناصر المدرجة لاحقاً غير المؤهلة للمشــاركة احتمالاً عالياً للاختيار أكثر من تلك العناصر التي تكون مدرجة لاحقاً وغير مؤهلة للمشــاركة. إن توقــع حدوث معدل الإحلال المنخفض قد يؤدي إلى زيادة حجم عينة الدراسة، ومع ذلك فإن هذه الجهود قد تُضاف إلى تكاليف

الدراسة دون القضاء تماماً على تحيز زيادة التغطية لكل غير المؤهلين للمشاركة ممن قد لا يتم تحديدهم.

فـي كثير من الأحيان لا يُكتشـف تحيـز زيادة التغطية حتى مرحلـة جمع بيانات الدراسـة. وقد يتم عرض تأثيرات الطريقة بسـبب اكتشـاف وتصحيـح هذا النوع مـن التحيز في بعض أنواع البحوث (على سـبيل المثال، المسـوح المعتمدة على مقابلة شـخصية). علاوة على ذلك، ففي كثير من الأحيـان تكون هناك صعوبة في التمييز بين زيادة التغطية وتحيز عدم الإجابة. ومادام تم اكتشـاف غير المؤهلين للمشـاركة، فإنه يجب حذفهم من الدراسـة. وهذا من شـأنه زيادة خطأ العينة العشوائي بسبب الانخفاض في حجم العينة. وإذا كان عدد غير المؤهلين للمشاركة في الدراسة كبيراً، فإنـه يجب البحث عن اسـتخدام إطارات معاينة بديلـة أو مزدوجة. ويمكن أن يكون للتعداد تحيز زيادة التغطية إذا تضمن العناصر التي لا تكون جزءاً من المجتمع، ويوجد بذلك تحيز في تحديد المجتمع.

ويمكـن تقليل تحيز نقص التغطيـة إلى الحد الأدنى عبر العديـد من الخيارات. والتي يتمثل إحداها في اسـتخدام إطارات معاينة مزدوجة أو إطارات معاينة متعددة. وقـد يكون هناك حاجة لاسـتخدام أكثر من إطـار معاينة لتحقيـق التغطية الكاملة للمجتمـع. وينبغـي أن نضع في الاعتبـار أن هذا الإجراء قد ينتـج عنه تحيز زيادة التغطية وتحيز التغطية المتعددة. ولذلك، فإنه يجب عند استخدام هذا الخيار أن يتم فحص إطارات العينة المتعددة بعناية شـديدة. والخيار الآخر الذي قد يقلل من خطأ نقص التغطية الذي يحدث بسبب الباحث هو التدريب الشامل والإشراف الكامل على جامعي البيانات. ويمكن أيضاً اختيار تجاهل و/ أو إعادة تحديد المجتمع المسـتهدف ليتناسـب أو ليتطابق مع الإطار. ويتضمن إعادة تحديد المجتمع مخاطر حدوث تحيز في تحديد المجتمع مما قد يؤدي إلى عدم مناسبة المجتمع لأهداف الدراسة. وعلاوة على ذلك، إذا كانت الموارد متاحة، فإن الباحث بإمكانه استخدام موارد إضافية لتكملة إطـار العينة. ويمكن أيضـاً إجراء تعديلات إضافية في مرحلـة تحليل البيانات من خـلال الترجيح (إدخال تعديـلات على البيانات عن طريق ضـرب فئات مختلفة من العناصر في معامل من شـأنه زيادة أو تقليل وزن "ترجيح" قيمة كل سـجل في تحليل البيانات التي تم جمعها، على سبيل المثال).

إن اسـتخدام تصميم إطار العينة المزدوج قد يعوض نقص التغطية. ولتقليل تحيز نقص التغطية في دراسـتهم، فقد اسـتخدم ميلنك وآخـرون (Melnik et al.,2000)

تصميم إطار العينة المزدوج في الدراسة التي قاموا بإجرائها حول انتشار مرض السكري بين سكان بورتوريكو البالغين والمقيمين في مدينة نيويورك. وكان أحد إطاري العينة هو السنترالات التي تتناسب مع عدد الأسر المعيشية للسكان من أصل بورتوريكي داخل تعداد مدينة نيويورك. أما الإطار الآخر للعينة فكان أرقام هواتف مدينة نيويورك الخاصة بمن يكون اسمهم الأخير من أصل إسباني. وقد يتم استخدام أسلوب الفترة نصف المفتوحة في دراسات المقابلة الشخصية للأسرة المعيشية وذلك لإدراج الوحدات السكنية التي لم تدرج في إطار العينة. وعلى الرغم من أن العناوين تكون مدرجه في إطار العينة، فإنه يعتقد أن تكون العناوين مثل المناطق الجغرافية محصورة بواسطة «حدود الملكية». ويتعين على جامع البيانات أن يلاحظ إذا ما ظهرت عناصر جديدة وغير مغطاة بين عنصرين في إطار العينة. فإذا حدث ذلك، فإنه يتم إدراج هذه العناصر غير المغطاة في العينة، حيث يسعى لجمع البيانات من العناصر غير المغطاة. فإذا كان هناك عدد كبير من العناصر غير المغطاة، فإنه يتعين على الباحث اختيار عينة فرعية، ويكون هذا الإجراء قابلاً للتطبيق عندما تأتي العناصر في المجتمع في ترتيب منطقي. وتتمثل نقطة الضعف الرئيسية في طريقة الفترة نصف المفتوحة في أنها تجعل حجم العينة مسألة مفتوحة غير محددة.

ويمكن تقليل تحيز التغطية المتعددة إلى الحد الأدنى عن طريق الفحص المزدوج الشامل وتنقية إطار العينة. ومع ذلك، فمن المحتمل أن يكون ذلك عملاً شاقاً كما أنه قد يستغرق وقتاً طويلاً إذا كان إطار العينة كبيراً وغير محوسب (باستخدام الكمبيوتر). وينبغي التخلص من التكرار والازدواجية بمجرد اكتشافها. أيضاً قد يتم اختيار عينة، ومن ثم يقوم بالتحقق فيما إذا كان قد تم إدراج أي من العناصر أكثر من مرة في إطار العينة، فقد تكون كل العناصر المكررة مرجحة بواسطة المقلوب الرياضي لاحتمال اختيارهم.

قد يتم التحكم أيضاً في تحيز الإطار العنقودي بواسطة الترجيح. فقد يتم الاختيار بطريقة عشوائية لأحد العناصر المؤهلة للمشاركة في الدراسة ويتم ترجيحه حسب حجم العنقود. وسيكون احتمال اختيار العناصر في العناقيد الكبيرة بصفة عامة أقل من العناصر في العناقيد الصغيرة. وسيكون هناك زيادة تمثيل للعناصر في العناقيد الصغيرة. كما أن احتمالية اختيار جميع العناصر قد تكون كبيرة بسبب المقلوب الرياضي. وهذه الطريقة قد تكون خياراً جيداً إذا كانت العناقيد متباينة بشكل كبير من ناحية الحجم؛ ومع ذلك، ففي حين أن الترجيح سيحل المشكلة السابقة، فإنه يتسبب

في حدوث مشكلة أخرى: فالعناصر في وحدات العناقيد سيكون لها احتمال منخفض للاختيـــار مقارنة بالعناصر التي لا توجد فـــي عناقيد، وعلى ذلك، فإن العناصر التي لا توجد في عناقيد ســـيكون لها زيادة تمثيل في العينة. وعلاوة على ذلك، فإنه يجب تحديد كل العناصر المؤهلة للمشاركة في الوحدة العنقودية، وهذا الحل سوف يضيف لجمع البيانات وقتاً إضافياً ويزيد العبء الواقع على كاهل المستجيب.

وتتمثل إحـــدى الطرق الأخرى لتقليل تأثيرات تحيز الإطار العنقودي في إدراج كل العناصر داخل قائمة العنقود الذي تم اختياره. واحتمال الاختيار لعنقود سوف يطبق على كل العناصر الموجودة فيه. وهذا على الأرجح سيؤدي إلى مشكلة عدم الإجابة كما أنه من المرجح أن لا يوافق كل عنصر في الوحدة المختارة علي المشـــاركة في الدراسة. علاوة على ذلك، قد تؤثر ردود فعل العناصر التي شاركت أولاً على استجابات العناصر التي تشارك في وقت لاحق. فإذا كانت العناقيد مختلفة من ناحية الحجم، فقد يكون من الصعب التحكم في الحجم الكلي للعينة. علاوة على ذلك، فإن هذا الحل سيؤدي إلى زيادة حجم العينة الفعال مما يؤثر على ميزانية الدراسة.

التحيز في الاختيار:

ما تحيز الاختيار؟

التحيـــز في الاختيار هو تحيز يحدث بســـبب الاختلافـــات المنتظمة في خصائص عناصـــر المجتمع التي تم اختيارها لتكون مدرجة في الدراســـة وعناصر المجتمع التي لـــم يتم اختيارها. أما إذا تم اســـتخدام التعداد فلن يكـــون هناك تحيز اختيار. ومن ناحية أخرى، فإن تحيز الاختيار يعتبر إلى حد كبير جزءاً من العينة. وسيعتمد مقدار تحيز الاختيار على أساليب العينة المحددة التي يتم استخدامها. ومن المرجح أن يكون لأســـاليب العينة غير الاحتمالية (على سبيل المثال، العينة المتاحة، ومعاينة المتطوعين) قدر كبير من التحيز في الاختيار. وأيضاً سوف يكون لأسلوب العينة الاحتمالية تحيز اختيار عندما يتم اختيار العناصر باحتمالات غير متكافئة أو متســـاوية وعندما يختار القائـــم بإجراء المقابلة بطريقة غير ســـليمة شـــخصاً لإجراء مقابلـــة معه من الوحدة المعيشـــية التي يكون لديها أكثر من شـــخص في المجتمع المستهدف. وسيحدث تحيز الاختيار إذا فشـــل القائم بإجراء المقابلة في جعل الاختيار اختياراً عشـــوائياً إما عن طريق الخطأ أو عن قصد. علاوة على ذلك، يتسبب القائم بإجراء المقابلة في حدوث تحيز الاختيار إذا تم استبدال شخص ما تم اختياره بطريقة عشوائية لعدم وجوده في

المنزل بشـــخص آخر من الأسرة المعيشـــية يكون على استعداد للمشاركة ولديه القدرة على الإجابة.

كيف يمكن التقليل من التحيز في الاختيار؟

إن اختيار إجراء تعداد ســـوف يقلل من خطأ الاختيار. كما قد يمكن أيضاً تقليل تحيز الاختيار عن طريق اســـتخدام أســـلوب العينة الاحتمالية مع الاختيار الاحتمالي المتساوي، والتدريب الفعال والإشراف على جامعي البيانات، وتطبيق إجراءات مراقبة الجودة الشاملة.

التحيز في جمع البيانات

التحيز في جمع البيانات هو الاختلاف أو التباين بين الخصائص الصحيحة للعناصر التي تم اختيارها في الدراسة وملاحظات الدراسة أو قياس تلك الخصائص. ويوجد شـــكلان رئيســـيان للتحيز في جمع البيانات هما تحيز عـــدم الإجابة وتحيز الإجابة. وكلا نوعي التحيز مهم في تحديد ما إذا كان سيتم إجراء التعداد أو العينة.

تحيز عدم الإجابة:

ما تحيز عدم الإجابة؟

تحيـــز عدم الإجابـــة هو تحيز يحدث بســـبب الاختلافات المنتظمـــة في متغيرات الدراســـة بين المشـــاركين فيها وبين أولئـــك الذين تم اختيارهـــم ليكونوا مدرجين في الدراســـة دون المشـــاركة فيها. ويعتبر تحيز عدم الإجابة شكلاً من أشكال تحيز عدم الملاحظة الذي يحدث بسبب الإخفاق في جمع البيانات من عناصر العينة. ويجب أن يتم قياس تحيز عدم الإجابة، وتقييمه، وتقليله. ويؤثر تحيز عدم الإجابة على كل من تقديرات خطأ العينة العشـــوائي، عن طريق تقليل حجـــم العينة، وتحيز العينة بالقدر الذي يجعل هناك اختلافات منتظمة بين المستجيبين وغير المستجيبين.

إن معدل عدم الإجابة هو النسبة المئوية للعناصر التي تم اختيارها ولكنها لم تُدرج في الدراســـة، وغالباً ما يســـتخدم هذا المعدل لقياس تحيز عدم الإجابة. ومع ذلك، فهو ليس مقياساً مباشراً لتحيز عدم الإجابة الفعلي أو الحقيقي، ولكنه مقياس لتحيز عـــدم الإجابة المحتمل. وبصرف النظر عن معدل عدم الإجابة، إذا لم يظهر اختلاف بين المستجيبين وغير المستجيبين، فلن يكون هناك تحيز، وإذا كان معدل عدم الإجابة

صغيــراً فــإن من المرجح أن يكون تحيز عدم الإجابة صغيــراً. ويكون احتمال حدوث تحيــز عدم الإجابة أكبر عندما يكون معــدل الإجابة منخفضاً وتكون الاختلافات بين حالات المستجيبين وغير المستجيبين كبيرة.

ما الأنواع الفرعية لتحيز عدم الإجابة؟

يعتبر تحيز عدم الإجابة متعدد الأبعاد. ويوجد نوعان رئيسيان لتحيز عدم الإجابة هما: تحيز عدم إجابة الوحدة، وتحيز عدم إجابة البند أو الفقرة (انظر الشــكل رقم ٢-٣). وكلا النوعــين من التحيــز يجب أخذهما في الاعتبار عند الاختيار بين إجراء التعداد أو العينة.

شكل رقم (٢-٣): الأنواع الفرعية لتحيز عدم الإجابة

عدم إجابة الواحدة: عناصر العينة التي فشلت في الإجابة

المستجيبين

عدم إجابة الفقرة أو البند: عناصر العينة التي استجابت، ولكن لم تســتجب بصورة كاملة لكل الفقرات أو البنود.

تحيز عدم إجابة الوحدة:

ينتج تحيز عدم إجابة الوحدة من إخفاق الباحث في جمع أي بيانات بنجاح أو جمع بيانات بالقدر الكافي من العناصر التي تم اختيارها لتكون ضمن الدراســة. والأمثلة على ذلك تشمل الاستبانات التي يتم إرسالها بالبريد ولم يتم استرجاعها، أو استبانات البريــد الإلكتروني التي تم إرجاعها مع القليل مــن البيانات والتي يؤخذ في الاعتبار أنها عدم إجابة الوحدة.

ومــن المهم تقدير مدى عدم إجابة الوحدة. وهذا قد يتم تقديره باســتخدام طرق مثل:

- المقارنة بين المستجيبين وغير المستجيبين من حيث إجاباتهم عن الأسئلة الكاشفة. وقد تكشف هذه الأسئلة عن معلومات حول بناء وتركيب الأسرة المعيشية، والخصائص الديموغرافية، ووضع المؤهلين للمشاركة في الدراسة.

- المقارنة بين المستجيبين وغير المستجيبين باستخدام البيانات الإضافية الموجودة في إطار العينة و/ أو السجلات التنظيمية. وتعتمد أهمية هذا الخيار على المعلومات الإضافية المتوفرة والتي تكون مرتبطة بالمتغيرات موضع الاهتمام في الدراسة، ومقدار تحيز التغطية في إطار العينة.

- مقارنة المستجيبين بمصادر البيانات الخارجية. قد يتم مقارنة توزيع البيانات التي تم جمعها في المسح بتوزيع المتغيرات المماثلة التي تم جمعها من تعداد أو مسوح مرجعية للمجتمع. وتعتمد أهمية هذا الخيار على العلاقة بين متغيرات الدراسة ومتغيرات المقارنة، وثبات البيانات المرجعية وصلاحيتها.

- إجراء دراسة متابعة لغير المستجيبين (دراسة مضاعفة من خلال مصدرين مختلفين). حيث يمكن الاتصال بعينة عشوائية من غير المستجيبين باستخدام أسلوبين مختلفين لجمع البيانات. وعادة ما يتم استخدام طريقة قصيرة لجمع البيانات. وبعد ذلك يمكن مقارنة دراسة المتابعة للمستجيبين بالدراسة الرئيسية لهم. فإذا كانت الاختلافات بين مجموعتين من المستجيبين غير دالة إحصائياً، فيتم دمجهما في عينة واحدة. أما إذا كانت الاختلافات بين مجموعتين من المستجيبين دالة إحصائياً، فيتم إجراء تعديل إحصائي على البيانات الخاصة بالدراسة الرئيسية ويتم ترجيحها «إعطاؤها أوزاناً» لحساب تحيز عدم الإجابة الذي تم تحديده. وتستغرق هذه الطريقة وقتاً أطول وتكون مكلفة بالمقارنة بالطرق الأخرى، وتفترض أن أولئك الذين لم يستجيبوا لكل جهود الاتصال متشابهون مع هؤلاء المستجيبين الذين استجابوا بعد إجراء «الدراسة المضاعفة من خلال مصدرين مختلفين».

- إجراء تحليل الاتجاه. المقارنة بين المستجيبين في وقت متأخر مع المستجيبين في وقت مبكر، و/أو المقارنة بين هؤلاء الذين يسهل الوصول إليهم بأولئك الذين يصعب الوصول إليهم. ويمكن أن تتم المقارنة بين المستجيبين الذين أجابوا بعد محاولات قليلة بهؤلاء الذين أجابوا بعد جهود كبيرة فقط. ولا تتطلب هذه الطريقة بالضرورة بيانات من مصدر خارجي أو جمع بيانات إضافية من المستجيبين. ومع ذلك، فإن أحد محددات هذه الطريقة هو أنه يتم قياس غير المستجيبين بطريقة مباشرة، مما يجعل الاختلافات المفترضة بين المستجيبين وغير المستجيبين نوعاً من المضاربة.

- في الدراسات الطولية، يمكن أن يتم مقارنة المستجيبين الذين أبدوا استعدادهم للمشاركة في وقت مبكر عندما طلب منهم الحصول على البيانات في المستقبل، ولكنهم أخفقوا في القيام بذلك؛ بهؤلاء الذين أبدوا التزامهم بالمشاركة وعندما طلب منهم ذلك شاركوا.

تحيز عدم الإجابة على البنود أو الفقرات:

تحيز عدم الإجابة على البنود أو الفقرات هو تحيز ينتج عن الإخفاق في الحصول على المعلومات اللازمة حول بند أو فقرة والتي يكون مطلوباً معلومات عنها. ومن أمثلة ذلك بنود أو فقرات الاستبانة التي لم يتم الإجابة عنها. وإذا كانت البنود أو الفقرات التي بها بيانات مفقودة هي متغيرات رئيسية في الدراسة، فقد يكون تأثير عدم الإجابة عن البند أو الفقرة هو نفس تأثير عدم إجابة الوحدة. ويؤثر عدم الإجابة عن البند عن خطأ العينة العشوائي عن طريق تقليل حجم العينة المؤثر، كما يؤثر في الخطأ المنتظم، وذلك عن طريق زيادة الاختلافات المنتظمة بين المستجيبين وغير المستجيبين.

ما مصادر تحيز عدم الإجابة؟

هناك عدة أسباب متداخلة هي المسئولة عن حدوث عدم إجابة الوحدة، وعدم الإجابة عن البند أو الفقرة. فالعوامل التي تجعل شخصاً ما لا يشارك في الدراسة، هي أيضاً التي تجعل شخصاً ما لا يجيب عن بنود أو فقرات معينة في أداة جمع البيانات. وتشمل هذه الأسباب المتداخلة ما يلي:

- الخطأ.
- عدم القدرة على الاتصال.
- عدم القدرة على الإجابة.
- الرفض والامتناع عن الإجابة.
- تأثيرات الباحث.
- تأثيرات الأسلوب أو الطريقة.

الخطأ: قد يترك المستجيب بنداً أو فقرة فارغة دون إجابة بدون قصد. وربما كان هذا خطأ، ويمكن أن يكون ناجماً بشكل غير مباشر عن خطأ في تصميم أداة الدراسة. فقد تكون أداة الدراسة ممتلئة ومعقدة للغاية، أو مربكة جداً، وغير واضحة. ومن ناحية أخرى، فقد يكون المستجيب متعباً جداً، ويشعر بالإرهاق، أو يكون شديد الحرص عن إكمال الإجابة على أداة الدراسة والانتقال إلى أشياء أو أمور أخرى. وتكون النتيجة النهائية هي عدم الإجابة على البند أو الفقرة، ومن الممكن، حدوث تحيز الإجابة.

عدم القدرة على الاتصال: عادة، توجد بعض قطاعات وشرائح من المجتمع يكون الاتصال بها أكثر صعوبة مقارنة ببعض قطاعات وشرائح المجتمع الأخرى. وبصفة عامة، يكون لدى الذكور، والأشخاص ذوي الحالة الاجتماعية - الاقتصادية المنخفضة، والشباب، والأشخاص الذين لديهم هاتف خلوي، وأعضاء جماعات الأقليات معدلات عدم اتصال عالية مقارنة بالنساء، والأشخاص ذوي الحالة الاجتماعية - الاقتصادية المرتفعة، وكبار السن، والأشخاص الذين لا يملكون هاتفاً خلوياً، وأعضاء جماعات الأغلبية. وقد يكون عدم القدرة على الاتصال بسبب نقص التغطية في إطار العينة. وقد تختلف أسباب عدم القدرة على الاتصال باختلاف نوع تصميم المسح الذي يتم استخدامه. وتشمل الأمثلة على أسباب عدم القدرة على الاتصال ما يلي:

- *في حالة مسوح الأسر المعيشية الشخصية:*
  - خطأ في البرتوكول الخاص بالمسح.
  - عدم دقة العنوان.
  - التحرك أو الهجرة.
  - السكن يكون مغلقاً.
  - انعزال المجتمع المحلي.
  - منع الوصول من جانب حارس الأمن أو البواب.
  - المباني الشاغرة أو الخالية من السكان.
  - الافتقار إلى، أو عدم وجود علامات وإشارات بارزة على المباني أو الشوارع.
  - العوائق المادية أمام وحدة السكن.
  - الكوارث الطبيعية.

- *في حالة مسوح الهاتف:*
- خطأ في البرتوكول الخاص بالمسح.
- الخطأ في رقم الهاتف أو قطع الاتصال.
- استخدام جهاز الرد الآلي وهوية المتصل.
- اتصال خط الهاتف بجهاز الفاكس.
- عدم وجود خط هاتف أرضي، ويوجد فقط هاتف خلوي للأسر المعيشية.
- استخدام خاصية منع المكالمات أو حجب المكالمات.
- الكوارث الطبيعية.
- وجود أرقام هواتف متعددة.
- أرقام الهواتف غير المدرجة.
- *في حالة المسوح البريدية:*
- خطأ في البرتوكول الخاص بالمسح.
- التحرك أو الهجرة، وعدم وجود إعادة توجيه للعنوان.
- كثرة التنقل.
- المشردون بلا مأوى، وعدم وجود عنوان.
- الكوارث الطبيعية.
- *في حالة المسوح المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية " ويب" :*
- خطأ في البرتوكول الخاص بالمسح.
- عدم دقة البريد الإلكتروني (التغيرات في مقدم خدمة الإنترنت، وعنوان البريد الإلكتروني).
- العجز عن امتلاك أو عدم الحصول على جهاز كمبيوتر.

وقد يؤثر نمط حياة الأشخاص المختارين للمشاركة في الدراسة على مقدار تحيز عدم الاتصال. وبالنظر إلى نمط حياة الأشخاص الذين لديهم أطفال صغار ونمط حياة الأشخاص كبار السن، فإن كبار السن يكون الاتصال بهم أسهل من الشباب الذين ليس لديهم أطفال. وتوجد صعوبة كبيرة في الاتصال بالأشخاص العاملين مقارنة بالأشخاص غير العاملين. ويكون الاتصال بالأشخاص الذين يعملون ساعات غير منتظمة أو لديهم وظائف تتطلب الكثير من الترحال أكثر صعوبة مقارنة بالأشخاص الموظفين. كما يكون الاتصال أكثر صعوبة بالأشخاص الذين يعيشون في المناطق الحضرية مقارنة بالأشخاص الذين يعيشون في المناطق الريفية. ويكون الاتصال أكثر صعوبة بالأشخاص المستأجرين للمساكن مقارنة بالأشخاص الذين يملكون المساكن.

عدم القدرة على الإجابة: لا يكفل الاتصال الناجح بعنصر العينة "المفردة" في المجتمع المستهدف قدرة الباحث على جمع المعلومات المطلوبة أو اللازمة. فقد يكون العضو الذي تم اختياره والاتصال به في المجتمع المستهدف غير قادر على الإجابة. وقد توجد بعض العوامل التي تمنع العنصر الذي تم اختياره وتحديده من الإجابة. على سبيل المثال، قد يكون الشخص المحدد مريضاً، سواء كان مرضاً جسدياً أو عقلياً. وقد تكون عناصر المجتمع التي تم الاتصال بها في إحدى الدراسات التنظيمية، لا تملك السلطة للإجابة عن أسئلة الدراسة. كما قد يعاني الأشخاص الذين تم تحديدهم من إعاقة السمع والكلام، أو بعض الإعاقات الأخرى التي من شأنها أن تجعل الإجابة مسألة متعذرة. وربما يكون الأكثر شيوعاً، هو وجود حاجز اللغة، فاللغة التي يستخدمها الباحث قد تكون مختلفة عن اللغة التي يستخدمها العنصر الذي تم تحديده للمشاركة.

الرفض أو الامتناع عن الإجابة: على الرغم من أن عنصر المجتمع قد تم الاتصال به ويملك القدرة على الإجابة، فقد يكون عدم إجابة الوحدة ما زال قائماً. فقد يرفض أو يمتنع العنصر المحدد والذي تم الاتصال به ولديه القدرة على الإجابة عن المشاركة في الدراسة. علاوة على ذلك، ما يعتقد أنه عدم إجابة الوحدة بسبب عدم الاتصال أو عدم القدرة على الإجابة، قد يكون رفضاً خفياً، أو رفضاً ناعماً أو رفضاً سلبياً. كما أن المستجيبين الذين يُطلب منهم الرد والإجابة مراراً وتكراراً هم الذين لا يستجيبون عند زيارتهم على الرغم من تواجدهم بالمنزل؛ وأولئك الذين يقررون أن لديهم مستجيباً بالفعل على الرغم من عدم وجوده؛ وهؤلاء الذين يستخدمون خاصية الرد الآلي للكشف عن المكالمات يقعون ضمن هذه الفئات. ومن أمثلة العوامل التي ترتبط بالامتناع عن المشاركة في البحث تشمل ما يلي:

- اللامبالاة وعدم الاهتمام.
- السياسة التنظيمية (الفرد في المنظمة الذي تم الاتصال به لا يملك السلطة والقدرة على الإجابة أو الدافع للإجابة، ويشترط للمشاركة موافقة مستويات مختلفة من البيروقراطية).
- راعي المسح (الحكومة في مقابل الجهات الأكاديمية والجهات التجارية).
- الخبرة السلبية السابقة مع رعاة المسح أو المسئولين عن المسح.
- الشعور بكثرة طلبات إجراء المسح.
- الخوف من انتهاك الخصوصية.
- الخبرات السلبية للبحث السابق.
- أهمية ووضوح موضوع البحث.
- وقت المستجيب المحدود.
- انخفاض الإحساس والشعور بالمسئولية المدنية.
- المخاوف بشأن السلامة والاحتيال والتحريف أو التضليل.
- خصائص الباحث مثل العمر، والنوع، والملابس، والعرق.
- اعتبارات الوقت المطلوب لإكمال الإجابة عن أداة الدراسة.
- المتطلبات الموضوعية للإنسان.
- عبء المشاركة (على سبيل المثال، طول الاستبانة أو المقابلة).
- الخصائص الديموغرافية للمستجيب وجامع البيانات.
- في الدراسات الطولية، طول الفترة الزمنية لجمع البيانات.
- عنوان البحث أو المقدمة تكون غير مشجعة ومحفزة على المشاركة.
- الأسئلة الأولية أو التمهيدية مملة، وحساسة، وتحمل صفة التهديد.

وقد يتعمد المستجيب أيضاً رفض الإجابة عن بنود أو فقرات معينة في أداه جمع البيانات. وليس غريباً أن يرفض المستجيب تقديم معلومات تعتبر حساسة أو مهددة

له (على سبيل المثال، معلومات عن الدخل، والدين، والعمر، وتعاطي المخدرات، أو حالة فيروس نقص المناعة البشـــرية). فكلما كانت المعلومات المطلوبة حساسة، زاد احتمال شعور المستجيب بالحرج. وكلما زادت عدم الثقة بين المستجيب والباحث، ازداد معدل الرفض والامتناع.

ومثلما توجد حالات رفض خفية وسلبية لعدم إجابة الوحدة، أيضاً قد توجد حالات رفض خفية وســـلبية لعدم الإجابة عن البند أو الفقرة. ويأخذ عدم الإجابة عن البند أو الفقرة المجهولة شـــكل الاختيار «محايد» أو «نقطة الوســـط» عن خيارات المقاييس، أو الإجابة بـ «لا أعرف»، والإجابة عن أسئلة بطريقة تسمح بتخطي أسئلة تالية وعدم الإجابة عنها. وقد يقوم المستجيب بتقديم كل ما يلزم للإجابة عن جميع البيانات في أسرع وقت ممكن.

إضافـــة إلى ذلك، قد يكون عدم الإجابة عن البنـــد أو الفقرة نتيجة غير مقصودة لتحويلات الرفض والتقليل من عدم إجابة الوحدة. وقد يكون المســـتجيبون المترددون الذين يشـــاركون في الدراســـة بعد جهـــود مكثفة من أجـــل التقليل من عـــدم إجابة الوحدة أكثر ميلاً إلى رفض الإجابة عن الأســـئلة مقارنة بالمســـتجيبين غير المترددين .(Mason,Lesser&Traugott,2002)

تأثيرات الباحث: تعتبر تأثيرات الباحث أكثر انتشاراً في دراسات وبحوث المقابلة الشـــخصية. فقد يتخطـــى القائم بإجراء المقابلة وحدات ســـكنية تم اختيارها لتكون جزءاً من العينة بســـبب الشـــعور بعدم الارتياح من الاقتراب مـــن المباني. إضافة إلى ذلك، قد يفشـــل القائمون بالمقابلة في إلقاء الأسئلة بسبب شعورهم بعدم الارتياح في القيام بذلك أو بسبب رغبتهم في إنهاء المقابلة سريعاً.

تأثيرات الطريقة أو الأســـلوب: يمثل التحيز بســـبب القيود التي تفرضها طريقة أو نوع تصميم الدراسة المستخدم لتنفيذ البحث تأثيرات الطريقة أو الأسلوب. وكما ذُكر ســـابقاً، فإن أسلوب البحث قد يؤثر في عدم الإجابة بسبب عدم القدرة على الاتصال. وتســـتمر اختلافات الأســـلوب قائمة بعد إجراء الاتصال. على ســـبيل، يميل تصميم البحث المسحي الذي يعتمد على القائمين بإجراء المقابلة، وبصفة خاصة، مسوح المقابلة الشـــخصية، إلى أن يكون ذا معدلات إجابة عالية عن معدلات الإجابة في أنواع المسوح الأخرى (على ســـبيل، المسوح البريدية، والمسوح المعتمدة على شبكة الاتصالات العالمية "ويب"). فقد يستخدم القائمون بإجراء المقابلة مهاراتهم في الإقناع وتدريبهم لتشجيع

الأشـــخاص على المشاركة في الدراســـة. ومن غير المألوف أن يرفض الناس المشاركة في المســـوح القائمة على المقابلة الشـــخصية أو الهاتفية قبل أن يكونوا على بينة ووعي بأهداف الدراسة. ومن ناحية أخرى، قد تكون المسوح البريدية ذات تحيز عال في عدم إجابة الوحدة أكثر من أنواع المســـوح الأخرى بســـبب أن المستجيبين تكون لديهم القدرة على رؤية واســـتعراض أداة الدراســـة قبـــل الإجابة عنها. وتعتبـــر هوية المتصل، ومنع الاتصال، وعدم اســـتدعاء المكالمات المســـجلة (على الرغم من أنها لا يتم تطبيقها على الباحث) من بين العوامل التي تؤخذ في الاعتبار لعدم الإجابة في المسوح الهاتفية.

وتميل المسوح الإلكترونية إلى أن تكون ذات معدلات إجابة منخفضة مقارنة بالمسوح الورقية. والعوامل المســـئولة عن مثل هذه الاختلافات تشمل استخدام حسابات بريد إلكتروني متعددة، وعدم تكرار اســـتخدام البريـــد الإلكتروني والإنترنت، وغلق البريد الإلكتروني، والاهتمام بالســـرية والخصوصية، والبريد غير المرغوب، والفيروســـات، وتغير عنوان البريد الإلكتروني، وعدم فهم كيفية الإجابة.

ويكون للأســـاليب المختلفة لإجراء الدراســـة وتنفيذها تأثيرات مختلفة على تحيز عـــدم الإجابة عـــن البند أو الفقرة. ومـــن المحتمل أن يكون عـــدم الإجابة على البند كبيراً جداً في الدراسات التي تستخدم أدوات الدراسة التي يتم إدارتها ذاتيا عن تلك الدراســـات التي تستخدم المقابلات الشخصية. ففي مسوح المقابلات الشخصية، إذا كان هنـــاك بند أو فقرة غير مفهومة من جانب المســـتجيب، فإن القائم بإجراء المقابلة يكون موجوداً لشـــرح هذا البند أو هذه الفقرة. أما في الأنواع الأخرى من الدراسات فإن المســـتجيب قد يترك العبارة أو البند فارغاً دون إجابة. علاوة على ذلك، قد يتم برمجة عملية جمع البيانات لإجبار المستجيب عن الإجابة على كل البنود في الدراسات التي تستخدم الحاسب الآلي في جمع البيانات (المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسب الآلي، والمقابلات الشـــخصية بمساعدة الحاســـب الآلي، والمسوح المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب"، والاستبانات الذاتية بمساعدة الحاسب الآلي).

كيف يمكن تقليل خطأ التحيز إلى الحد الأدنى؟

في حال جُمعت البيانات، فإنه بالإمكان إجراء تعديلات إحصائية من شـــأنها تقليل تأثيرات عدم إجابة الوحدة. وغالباً ما يُستخدم الترجيح أو الأوزان لتعديل عدم الإجابة. ويمكـــن أن تنتج متغيـــرات مرجحة أو موزونة للتعويض عن الفرق في عدم الإجابة عبر المجموعات الفرعية للمجتمع المســـتهدف. وقد يكون عامل الترجيح لكل مجموعة هو

معكوس معدل الإجابة لكل مجموعة. على سبيل المثال، في مسح الذكور والإناث في مجتمع مستهدف، إذا كان معدل الإجابة للذكور (٨٣٪)، ومعدل الإجابة للإناث (٧٥٪) فإن عامل الترجيح أو الوزن لعدم إجابة الذكور سوف يكون (١,٢٠)، وعامل الترجيح أو الوزن لعدم إجابة الإناث سوف يكون (١,٣٣). وسوف يتم تعديل البيانات التي تم جمعها للذكور والإناث باستخدام عوامل الترجيح هذه. ويمكن استخدام الترجيح لعدم الإجابة مع الترجيح لغيرها من الجوانب الأخرى من الدراسة (على سبيل المثال، تعديلات ما بعد التقسيم الطبقي، وعدم التغطية، واحتمالات الاختيار غير المتساوي،... إلخ). وإذا كانت المقاييس المرجعية للمجتمع معروفة، فإن أساليب التقسيم الطبقي ربما تشمل الجمع، وعملية التكرار التي تنشئ الأوزان من أجل تعديل بيانات العينة لمعالم المجتمع (انظر: Berry, Flatt,&Pierce, 1996;Groveset al., 2001;Groves&couper,1998; Holt&Elliot, 1991; Little&Wu,1991; Skinner,1991).

والتعديلات التي يمكن إجراؤها من أجل عدم الإجابة عن البند أو الفقرة تشمل ما يلي:

- إسقاط واستبعاد الحالات ذات البيانات المفقودة من قاعدة البيانات. فإذا كان هناك (٢٠) متغيراً في قاعدة بيانات واحدة وتم تحديد بيانات مفقودة لمتغير أو أكثر من هذه المتغيرات، فيجب حذفها من قاعدة البيانات. وهذا الإجراء سوف يقلل حجم العينة ولا يتم التوصية به في حالة وجود قدر كبير من البيانات المفقودة.
- استخدام طريقة حذف الحالة بالكامل (أو طريقة حذف الحالة) للحالات ذات البيانات المفقودة. وفيها يتم حذف كل الحالات التي يكون بها بيانات مفقودة لأي متغير تحت التحليل والدراسة. فإذا كانت هناك رغبة في حساب الارتباط بين ستة متغيرات من (٢٠) متغيراً في قاعدة بيانات واحدة، فإنه يجب حذف الحالات ذات البيانات المفقودة من كل الارتباطات المحسوبة، وهذا الإجراء سوف يقلل حجم العينة أيضاً.
- استخدام طريقة الحذف المزدوج pairwise للحالات المفقودة. فإذا ما تم استخدام أسلوب التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات فإنه يجب فقط حذف تلك الحالات التي يكون لها بيانات مفقودة لإجراء التحليل الإحصائي المتعدد المتغيرات الذي سبق تحديده. وإذا كان الباحث يرغب في حساب الارتباط بين ستة متغيرات مجتمعة من بين عشرين متغيراً، فإنه في هذه الحالة سوف يتم فقط حذف الحالات التي يكون لها بينات مفقودة لأحد المتغيرين المرتبطين لإجراء تحليل الارتباط.

- إجـــراء التعويض imputation. توجد ثلاثة أنواع رئيســية للتعويض هي: التعويض باستخدام المتوســط الحسابي؛ والتعويض باســتخدام أقرب الأشخاص hot deck؛ والتعويض باستخدام الانحدار. وينطوي التعويض باستخدام المتوسط الحسابي على التعويض عن البيانات المفقودة باســتخدام متوسط كل الحالات أو المتوسط الحسابي للمجموعة الفرعية للعينة، في حين ينطوي التعويض باســتخدام أقرب الأشــخاص على إحلال البيانات التي تم الحصول عليها من مســتجيب مشابه للمستجيب الذي لديه بيانات مفقودة. أما التعويض باستخدام الانحدار فإنه يتضمن استخدام تحليل الانحدار للتنبؤ بالبيانات المفقودة باســتخدام المتغيرات ذات الارتباط العالي بالمتغير الذي يكون فيه بيانات مفقودة كمتغير منبئ. وللمزيد من المناقشة التفصيلية للإجراءات السابقة انظر: تانجيوما (Tanguma,2000) وإليسون (Allison,2001).

وعلى الرغم من استخدام الترجيح والتعويضات، فإن تحيز عدم الإجابة قد لا يزال قائمــاً. فتحيز عدم الإجابة ســيكون موجوداً بقدر وجود اختلافات بين المســتجيبين وغير المســتجيبين. فليس من الضروري أن تقوم التعديلات الإحصائية بحســاب مثل هــذه الاختلافات. ويجب بذل جهود أخرى لتقليــل الحاجة لعمل تعديلات إحصائية للبيانات التي تم جمعها والحصول عليها. وينبغي أن تكون هذه الجهود مصممة وفقاً للعوامل التي تسبب التحيز أو تكون مسئولة عنه.

وتشمل الإجراءات التي قد يتم استخدامها لتقليل الأخطاء ما يلي:

- تحسين التدريب والإشراف.
- تطبيق مبادئ جودة التصميم في إعداد أداة الدراسة والإجراءات.
- إجراءات تنظيف البيانات بصورة شاملة لتحديد وتصحيح الأخطاء.

أما الإجراءات التي قد يتم استخدامها لتقليل تحيز عدم القدرة على الاتصال فتشمل:

- تكــرار الاتصال في أوقــات مختلفة وأيام مختلفة. وتمديد فتــرة جمع البيانات بما يســمح بمزيد من الوقت للاتصال بعنصر المجتمــع. ومادام الاتصال ناجحاً فإنه من الممكن اســتخدام هذه الفرصة للاستفســار عن ســبب عدم الإجابة في المرة الأولى للاتصال.
- تحســين الجــدول الزمنــي (مواعيــد) والبروتوكــولات الخاصة بمحــاولات جمع البيانات.

- استـــخدام أحدث إطـــار للعينة متوفـــر، وتحديث الإطار كلما كانـــت هناك ضرورة لذلك.

- استخدام طرق مختلفة للاتصال بعناصر المجتمع. ومادام الاتصال ناجحاً بالطريقة المختلفة عن الطريقة المبدئية، يمكن للباحث الاستفســـار عن إجابة المســـتجيب عن هذه الطريقة في الاتصال وعدم إجابته باستخدام الطريقة المبدئية التي استخدمها الباحث في الاتصال.

- استبدال غير المســـتجيبين في الدراسة الحالية بغير المستجيبين من دراسة سابقة. ويجب أن يأتي غير المســـتجيبين الذين يتم استبدالهم من دراسة مماثلة تم إجراؤها في الوقت نفسه تقريباً.

- استبدال غير المستجيبين بعناصر أخرى من المجتمع. ويجب أن تتم عملية الاستبدال بعناية فائقة، فهذه العملية تزيد من التكلفة والجهد، ومن المحتمل أن تزيد من التحيز في الدراســـة، خاصة إذا كانـــت معتمدة على العينة الملائمـــة، وقد تتأثر احتمالات اختيار البدائل الممكنة. فإذا ما تم اســـتبدال غير المســـتجيبين بجيرانهم في مسح الأسر المعيشـــية، فإن الأشخاص الذين يعيشون في الأسر المعيشية القريبة من غير المســـتجيبين ســـوف يكون لديهم احتمال عالٍ في الاختيار مقارنة بالأشخاص الذين يعيشـــون في أسر معيشـــية قريبة من الأشخاص المستجيبين. فإذا كان ذلك ممكناً، فإنه ينبغي أن يكون بدائل غير المســـتجيبين متشـــابهة مع غير المســـتجيبين أنفسهم ومختلفـــة عن المســـتجيبين الموجودين بالفعل في العينة. ولـــن يتم تقليل تحيز عدم الإجابة إذا كانت بدائل غير المســـتجيبين متشـــابهين للمستجيبين الموجودين بالفعل في العينة.

قد يتم تقليل تحيز عدم القدرة على الإجابة بإطالة فترة جمع البيانات، وباستخدام طرق أو وســـائط لاســـتيعاب الأشـــخاص ذوي الإعاقات المختلفة، وباســـتخدام لغات متعددة في أداة جمع البيانات، واستخدام المترجمين. ومن الجدير بالملاحظة أيضاً أن مشكلات الترجمة قد تؤدي إلى تحيز الإجابة.

ويمكن الحد من تأثيرات الأسلوب أو الطريقة باستخدام تصميمات البحث بالطرق المختلفة (على ســـبيل المثال، تصميم البحث الذي يتضمن المســـوح المعتمدة على شبكة الاتصالات العالمية «ويب»، ومســـوح المقابلة الشخصية، ومسوح الهاتف). وباستخدام تصميمات الطرق المختلطة، يمكن تعويض عيوب طريقة ما بمزايا طريقة أخرى.

ويمكن استخدام الأطر النظرية المتنوعة كإرشادات في تطوير إجراءات للحد من رفض عناصر المجتمع للمشاركة في الدراسة. وهذه المداخل النظرية تحدد العوامل المرتبطة بالميل إلى الإجابة (الاحتمال النظري في أن وحدة العينة سوف تستجيب لطلب المشاركة)، واقتراح الإجراءات التي قد تُستخدم في زيادة معدلات الإجابة (جروفيس Groves, 2006). وتشمل هذه الإجراءات نظرية المنفعة، ونظرية التبادل الاجتماعي، ونظرية النفوذ البارز Leverage-saliency theory (ديلمان، ١٩٧٨؛ ديلمان، وجالىجوس، وفري، ١٩٧٦؛ جروفس، وسيلاديني وكوبر، ١٩٩٢؛ وجروفس، وسينجر، ووكروتينج، ٢٠٠٠؛ مورتون- ويليامز، ١٩٩٣).

تقدم نظرية المنفعة الأساس لشرح وتفسير الميل للاستجابة. وتنطوي على استخدام الأشخاص لحسابات التكلفة- المنفعة في تقرير ما إذا كانوا سيشاركون في مشروع البحث. فإذا كانت التكلفة المتوقعة أكبر من المنافع المتوقعة، فإنه من المحتمل أن يحدث عدم إجابة (جروفيس وكوبر Groves and Couper, 1998). وقد تشمل التكاليف المدركة العوامل التالية:

- تكاليف الفرصة البديلة، الأشياء التي لن يتم عملها بسبب الوقت المطلوب للمشاركة.
- مقدار الوقت المطلوب.
- المجهود المطلوب.
- الإحراج المحتمل.

وقد تتضمن المنافع المدركة العوامل التالية:

- المال.
- الاعتزاز والفخر بتقديم مساهمة مدنية، ومساعدة المنظمات،..... إلخ.
- تحقيق الاهتمامات الشخصية.

وتعتبر نظرية التبادل الاجتماعي توسيعاً لنظرية المنفعة المعيارية عن طريق تضمينها مفهوم الثقة (ديلمان Dillman,1978;2007). ويكون أحد أجزاء معادلة تحديد وتقرير المشاركة في مشروع البحث هو إلى أي مدى يثق المشارك في أن الباحث يقدم الفوائد المتوقعة. ومن ثم، فإن لدى الباحث مهمة تتمثل في تقليل التكاليف المتوقعة أو المنظورة

وتعظيم أو زيادة الفوائد المنظورة والثقة. وقد وصف (ديلمان Dillman,2007) نظرية التبادل الاجتماعي كما يلي:

نظرية التبادل الاجتماعي هي نظرية للسلوك الإنساني تُستخدم لشرح تطور واستمرار الفعل الإنساني. وتفترض نظرية التبادل الاجتماعي أن أفعال الأفراد تكون مدفوعة بالعائد أو المقابل المتوقع تحقيقه نتيجة القيام بهذه الأفعال، والتي عادة، يتم الحصول عليها من الآخرين (بلاو Blau,1964؛ ديلمان Dillman,2007؛ جويدر Goyder,1987). وتوجد ثلاثة عوامل هامة للتنبؤ بفعل معين هي: المكافآت، والتكاليف، والثقة. وبصورة مبسطة، فإن المكافآت هي ما يتوقعه الفرد من المنافع أو المكاسب من نشاط معين. والتكاليف هي ما يعطيه أو ينفقه الفرد في مقابل الحصول على المكافآت، والثقة هي توقع زيادة المكافآت المخصصة للقيام بشيء معين عن التكاليف المتكررة على المدى البعيد. وتتضمن نظرية التبادل الاجتماعي ثلاثة أسئلة حول تصميم الاستبانة وعملية التنفيذ، هذه الأسئلة هي: كيف يمكن زيادة مكافآت المستجيبين؟ وكيف يمكن تقليل التكاليف المنظورة؟ وكيف يمكن تأسيس الثقة بحيث تزيد المكافآت في نهاية المطاف عن التكاليف التي يتكبدها المستجيب؟ (صفحة، ١٤).

وتم تطوير نظرية النفوذ البارز بواسطة جروفيس، وسينجر، وكرونينج (Groves, Singer, and Croning 2000) كتوسيع لنظرية التبادل الاجتماعي. وترى هذه النظرية أن السمات البارزة لمشروع البحث يكون لها نفوذ مختلف على اتخاذ القرار من قبل المستجيبين سواء بالمشاركة أو عدم المشاركة في الدراسة. وقد تشمل السمات البارزة لمشروع البحث الموضوع، والهدف، والجهة القائمة بالدراسة أو الراعية للدراسة، وكيف سيتم استخدام النتائج، والمدة المتوقعة لعملية جمع البيانات. وبالتدقيق في هذه النظرية، نجد أنه من المهم أن يقوم الباحث بوضع سمات بارزة للدراسة يكون لها نفوذ كبير على المستجيب المقصود أو المستهدف. وتعتمد استجابة شخص أو عدم استجابته في مسح ما على نفوذ السمات البارزة المدركة للدراسة (جروفيس، بريسر، وديبكو Groves, Presser and Dipko , 2004).

إن استخدام الأطر النظرية السابقة كمبادئ توجيهية، يتيح لنا مجموعة من الأنشطة الخاصة التي يمكن استخدامها لتقليل معدلات الرفض أو الامتناع، وتشمل هذه الأنشطة ما يلي:

- معاودة وتكرار الاتصال في أوقات مختلفة وأيام مختلفة.
- الإخطار المسبق.

- متابعة وتكرار التذكير.
- ضمان المصداقية والمجهولية.
- مقدمة قصيرة تحتوى على تبرير لإجراء الدراسة.
- التأكيد على هدف الدراسة والجهة المسئولة عن الدراسة.
- استخدام فترة زمنية بين طلب المشاركة والرد، مع الاستعانة بجامعي بيانات ذوي خبرة.
- وضع العبارات والفقرات المملة والحساسة وذات الطابع التهديدي في نهاية أداة جمع البيانات.
- ترك رسائل على البريد الصوتي، وأجهزة الرد الآلي،... إلخ.
- التدريب الفعال لجامعي البيانات على تحويل الرفض أو الامتناع إلى استجابة.
- تخصيص جامعي بيانات مدربين تدريباً خاصاً على تحويل رفض وامتناع حالات معينة إلى استجابة.
- مطابقة السمات الظاهرة لجامعي البيانات (مثل العمر، والنوع، والعرق) مع خصائص المستجيبين.
- الدعوات والمناشدات بالإيثار.
- عقد وتنظيم اجتماعات في المجتمع المحلي لمناقشة أهداف البحث.
- وضع طوابع إعادة إرسال البريد ومظروف أبيض.
- الحوافز، وبخاصة الحوافز النقدية مسبقة الدفع مقابل الحوافز النقدية البعدية والحوافز غير النقدية.
- تحسين تدريب فريق جمع البيانات والإشراف عليهم.

وقد يكون للجهود التي تسعى للحد من وتقليل عدم الإجابة تأثيرات غير مقصودة تؤدي إلى زيادة تحيز الإجابة. فقد يتضمن تردد أو امتناع المستجيب تقليل جودة البيانات عن طريق زيادة تحيز الإجابة. كما قد تكون جودة البيانات التي تم جمعها من المستجيبين الممتنعين أقل بكثير من جودة البيانات التي تم جمعها من المستجيبين غير الممتنعين. وسيتم استعراض تحيز الإجابة في القسم التالي.

ويتعين في الدراسات التي تعتمد على استخدام المقابلة الشخصية، أن يتم إعادة الاتصال المتعدد لضمان إتمام المقابلة. وتتضمن الملاحظة البحثية رقم (٢-١) وصف لاستخدام إعادة الاتصال في دراسة سلوك التدخين للرجال الفيتناميين الذين يعيشون في كاليفورنيا.

ملاحظة بحثية رقم (٢-١)

مثال لبحث يستخدم إعادة الاتصال للحد من عدم الإجابة:

دراسة سلوك التدخين للرجال الفيتناميين الذين يعيشون في ولاية كاليفورنيا

يتعين استخدام إعادة الاتصال بصورة متكررة في العادة للحصول على مقابلة كاملة. وقد وصف رحمن وآخرون (Rahman et. al. 2005) الإجراءات التي قاموا بها للحصول على مقابلات كاملة في مسحهم الهاتفي عن سلوك التدخين للرجال الفيتناميين الذين يعيشون في ولاية كاليفورنيا على النحو التالي:

تم الوصول إلى أسرة معيشية، يكون كل الأشخاص الذين يعيشون في هذه الأسرة المعيشية وأعمارهم (١٨) سنة فأكثر مؤهلين للمشاركة في الدراسة. وكان متوسط عدد البالغين لكل أسرة معيشية معروفاً ومتوفراً. وإذا كان هناك أكثر من فرد واحد عضواً في الأسرة المعيشية مؤهلاً للمشاركة في الدراسة، يتم حصرهم حصراً شاملاً حيث تم الاختيار العشوائي لأحدهم من خلال عملية الاختيار العشوائي المتولد باستخدام الحاسب الآلي. وإذا كان الشخص الذي تم اختياره بطريقة عشوائية غير متاح، ففي هذه الحالة تم تحديد موعد آخر لإجراء المقابلة في وقت آخر وفي يوم آخر. وطالما تم اختيار مستجيب معين فلا يمكن أن يتم اختيار عضو آخر من أعضاء الأسرة المعيشية حتى لو لم يكن بالإمكان إجراء المقابلة مع هذا المستجيب الذي تم اختياره. وبالنسبة للمستجيبين الذين رفضوا المشاركة في الدراسة فإنه لم يتم حذفهم مباشرة. وتم بذل مزيد من الجهد لإقناعهم بالمشاركة، وتم إجراء اتصال ثانٍ بعد فترة يومين إلى خمسة أيام من الاتصال الأول. وإذا جاء رفض ثانٍ من عضو الأسرة المعيشية غير المستجيب " الرافض للمشاركة"، أو إذا اعتقد القائم بإجراء المقابلة أن المستجيب قد يغير أو تغير وجهة نظره أو نظرها، تم إجراء مكالمة ثالثة للأسرة المعيشية بعد يوم أو اثنين بعد الرفض الثاني. وقدم حذف المستجيب المحتمل إذا تم الرفض في الاتصال الثاني وأشار رقم الهاتف إلى الرفض النهائي. كما تم إلغاء الهواتف التي يدق جرسها دون رد، والهواتف التي تعطي إشارة انشغال، أو تلك الهواتف التي تضع جهاز الرد الآلي بعد ست محاولات اتصال، حيث تم إجراء اتصال أثناء المساء، وفي نهاية الأسبوع، أو تغيير اليوم الذي يتم فيه الاتصال بهذه الهواتف.

المصدر: Rahman et. al. 2005, p.104 تم إعادة الطباعة بإذن من مطابع جامعة أكسفورد.

تحيز الإجابة:

ما تحيز الإجابة؟

تحيز الإجابة هو تحيز يحدث بسبب جمع بيانات غير صادقة أو غير مناسبة من عناصر العينة. ويعتبر تحيز الإجابة نوعاً من الملاحظة الخطأ، وتحيز المعلومات، وخطأ القياس. ومن المتوقع أن يوجد هذا النوع من التحيز عند إجراء التعداد والعينة، وينبغي أن يكون تحيز الإجابة عند أقل مستوى.

ما مصادر تحيز الإجابة؟

توجد أربعة مصادر لتحيز الإجابة هي:

- تأثيرات المستجيب.
- تأثيرات الباحث.
- تأثيرات أداة جمع البيانات.
- تأثيرات الأسلوب أو الطريقة.

- **تأثيرات المستجيب:** قد يحدث تحيز الإجابة بسبب عجز المستجيب عن فهم السؤال (إساءة تفسير المستجيب الإطار الزمني للسؤال، على سبيل المثال)، والخطأ المتعمد أو المقصود (إعطاء معلومات كاذبة عن الدخل، والعمر، وتعاطي المخدرات، أو حالة مرض نقص المناعة البشرية، على سبيل المثال)، والخطأ غير المقصود (بسبب التعب والملل أو سوء الفهم والتفسير، على سبيل المثال). وقد تكون هناك تغيرات في الاهتمامات، والاتجاهات، والذاكرة، والحالة المزاجية، والدوافع.

فقد يقوم الأشخاص الذين يتم ملاحظتهم، والمشاركون في البحوث التي تستخدم مجموعات التركيز أو المقابلات الجماعية، أو الأشخاص المستجيبين في المسح بتقديم معلومات خاطئة أو غير صحيحة عن قصد أو غير قصد. وقد يتعرض أولئك الأشخاص لتأثير خطير عن طريق الشعور بعدم الارتياح حول الأسلوب المستخدم في ملاحظتهم، ويعدلون من سلوكهم الطبيعي. وقد يهتم المشاركون في مجموعات التركيز أو لا يعيرون أي اهتمام للمناقشة بسبب أفعال الآخرين. وقد يعدل المستجيبون إجاباتهم في البحوث التي تعتمد على المسح لكي يحققوا أقصى قدر من صورتهم المتوقعة عند الباحث.

ويميل المستجيبون إلى أن يكون لديهم توجهات سيكولوجية (نفسية) نحو الاستجابة للأشكال المختلفة من البنود أو العبارات. وقد تؤدي مثل هذه الميول والاتجاهات إلى تحيز الإجابة. وقد تم تحديد أشكال مختلفة من تحيز الإجابة بسبب إجابة المشاركين. وتشمل الأمثلة على هذه الأشكال ما يلي:

- **تحيز الإذعان أو القبول:** وهو الميل إلى الموافقة أو الاتفاق على أي موقف يتم ذكره.
- **التحيز المتطرف:** هو الميل إلى المواقف المتطرفة.
- **التحيز نحو الوسط أو المركز:** وهو التردد في إعطاء الدرجات القصوى أو المتطرفة.
- **تحيز الرغبة الاجتماعية «الهيبة أو المكانة الاجتماعية»:** وهو الميل إلى إعطاء الإجابة المرغوب فيها اجتماعياً أو المقبولة اجتماعياً.
- **تحيز التساهل:** وهو الميل إلى إعطاء شيء ما نسبة عالية جداً أو منخفضة جداً.
- **تحيز التقارب:** وهو الميل إلى إعطاء إجابات مماثلة للبنود أو العبارات التي تحدث على مقربة من بعضها البعض.
- **تحيز التذكير:** وهو الميل إلى عدم التذكر بشكل صحيح.

وقد يكون الاهتمام بإجراء التدقيق في أساليب وإجراءات جمع البيانات سبباً في الحد من الوقوع في مثل هذا النوع من التحيز. حيث يسمح أسلوب العينة في العادة بمزيد من المصادر التي من شأنها الحد من مثل هذا التحيز بشكل أكبر مما يكون عليه الحال عند إجراء التعداد "الحصر الشامل".

• **تأثيرات الباحث:** قد يكون الباحث نفسه مصدراً لتحيز الإجابة. فقد يرتكب الباحث أخطاءً في الاستقصاء أو التسجيل، أو ربما يخفق بصورة متعمدة في اتباع التعليمات. وقد تحدث الأمور التالية في الدراسة:

- قد يتسبب المُيسر أو الوسيط في البحوث التي تعتمد على مجموعات التركيز في عدم تعبير بعض المشاركين عن أنفسهم بشكل صريح أو علني.
- قد يغفل الباحث القائم بإجراء الملاحظة بالمشاركة السلوك النقدي والفروق الفردية بين المشاركين.

- قد يتسبب سلوك القائم / القائمة بالمقابلة في عدم ثقة المستجيب في وعوده أو وعودها بأن المعلومات التي سيتم جمعها تكون سرية.
- قد يقرأ القائم بإجراء المقابلة السؤال بطريقة غير مناسبة توحي بإجابة محددة.
- قد يكون القائم بإجراء المقابلة ودياً جداً أو بارداً جداً.
- قد يتسبب سلوك باحث تجريبي في اعتقاد المشاركين في التجربة بأنهم يتلقون علاجاً وهمياً وليس الدواء الذي يتم اختباره.
- يقوم جامع البيانات بجمع البيانات من مستجيب خطأ، ولا يسأل السؤال كما هو مكتوب، أو بطريقة ما تبتعد عن البروتوكول المطلوب.

مثل هذه المشكلات قد تؤدي إلى قيام المشاركين في الدراسة بإعطاء إجابات غير دقيقة. وقد تكون هذه المشكلات بسبب عدم التدريب الكافي لجامعي البيانات، ونقص الإشراف، والتسجيل الخطأ، والخداع أو الغش، وسوء فهم إجابات المستجيبين، واللامبالاة، وعدم إلقاء السؤال كما هو مكتوب، وعدم القيام بالتدقيق عندما تتطلب الحالات والظروف ذلك، وضعف أسلوب أداة الدراسة والاستقصاء، وقد تزداد وتتفاقم هذه المشكلات عن طريق تأثيرات أداة الدراسة.

- **تأثيرات أداة جمع البيانات:** قد تكون أداة جمع البيانات مصدراً لتحيز الإجابة. وفي هذه الحالة يحدث تحيز الإجابة بسبب خطأ المعلومات البديلة (التعارض بين المعلومات المطلوبة لتحقيق أهداف دراسة ما والمعلومات التي سعى الباحث للحصول عليها)، وطريقة صياغة العبارات والأسئلة في أداة جمع البيانات، وتسلسل وترتيب البنود أو العبارات، وطريقة تنسيق البنود والأداة، والتحيز المرتبط بالمواد غير اللفظية، والأسئلة الإيحائية، والأسئلة المزدوجة، واستخدام كلمات وجمل غامضة فجميعها تؤدى إلى تحيز الإجابة. وقد يتم الحد من هذا النوع من التحيز بتصميم أداة جمع البيانات بعناية وإجراء اختبار مبدئي للأداة.
- **تأثيرات الأسلوب أو الطريقة:** تؤثر الطرق والأساليب المتنوعة لإجراء وتنفيذ الدراسة على تحيز الإجابة بطرق وأشكال مختلفة. ففي حالة الدراسات التي تستخدم مسوح اللقاءات والمقابلات المباشرة، يكون القائم بإجراء المقابلة قادراً على التحكم فيمن يقوم بالإجابة عندما يكون هناك أكثر من شخص واحد في الأسرة المعيشية مؤهل للمشاركة في المسح. ومن الناحية الأخرى، فإن الباحث لا تكون لديه

القدرة على القيام بمثل هذا التحكم في المسوح البريدية والمسوح التي يتم إجراؤها عبر الإنترنت. فقد يختلف الشخص الذي تم اختياره للمشاركة في الإجابة عن أعضاء الوحدة المعيشية الذين يكونون غير مؤهلين للمشاركة والإجابة.

وعلاوة على ذلك، فإن أسلوب المسح قد يحدد مقدار تحيز الإجابة بسبب التأثيرات الأولية والتأثيرات التي تحدث لاحقاً. والتأثيرات الأولية هي تحيز يحدث بسبب ميل المستجيبين إلى إعطاء مزيد من الاهتمام للأسئلة الموجودة في بداية قائمة أداة جمع البيانات وعدم إعطاء نفس القدر من الاهتمام للأسئلة الموجودة في نهاية أداة جمع البيانات. أما التأثيرات اللاحقة فهي تحيز يحدث بسبب ميل المستجيبين إلى إعطاء مزيد من الاهتمام بالأسئلة الواردة في نهاية أداة الدراسة، ومن هنا فإنه من المحتمل فقدان أو نسيان البنود أو العبارات الموجودة في وسط قائمة الاستقصاء. وعندما تُعرض الأسئلة في صورة مكتوبة، فإنه من المحتمل أن تحدث التأثيرات الأولية بدرجة أكبر. وعندما تُعرض الأسئلة شفهياً، فإنه من المحتمل أن تحدث التأثيرات اللاحقة بدرجة أكبر.

يغلب على الطرق والأساليب المختلفة لإجراء وتنفيذ البحث إلى الحدوث في بيئات مختلفة، ومن ثم يكون لها تأثيرات موقفية وبيئية مختلفة على أسلوب الإجابة. فقد يتم إجراء البحوث التجريبية والدراسات القائمة على الملاحظة في الميدان أو في المعمل، وتكون هذه البحوث والدراسات خاضعة لتأثيرات الطلب المتنوعة من البيئة. ويمكن أن يتم استيفاء استبانات المسح المعتمد على الويب، والاستبانات البريدية في المكتب، والمنزل، ومقاهي الإنترنت، أو في أي مكان آخر متصل بالإنترنت.

وقد تختلف جودة الإجابات وفقاً لاختلاف أسلوب تصميم البحث، فالمقابلات الشخصية (الوجه للوجه) تؤدي إلى الحصول على إجابات مفتوحة - مغلقة طويلة وتفصيلية مقارنة بالمسوح البريدية والمسوح الهاتفية والمسوح المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية «ويب». علاوة على ذلك، فإن الاتصال غير اللفظي في الدراسات التي تعتمد على المقابلة الشخصية "الوجه للوجه" قد يؤدي إلى الحصول على معلومات مهمة ترتبط بموضوع الدراسة. وتسمح الدراسات التي تعتمد على المقابلة لمن يجري هذه المقابلة من التأكد من أنه قد تم جمع البيانات ذات العلاقة والمطلوبة للدراسة. وتميل المسوح الهاتفية إلى أن يكون لها ضغوط زمنية أكبر مقارنة بأنواع المسوح الأخرى. وكلما زاد زمن المقابلة الهاتفية يصبح المستجيبون أكثر قلقاً وتلهفاً لإنهاء المقابلة، ومثل هذا الضغط قد يؤثر على جودة إجاباتهم.

إن التحيز بسـبب التوجه السيكولوجي (النفسي) للمستجيب قد يختلف باختلاف أسـلوب تصميم البحث. على سـبيل المثال، تحيز الرغبـة أو المكانة الاجتماعية من المحتمل أن يكون عاملاً في المسوح التي تعتمد على المقابلة الشخصية مقارنة بالمسوح التي تعتمد على شبكة المعلومات العالمية "ويب" أو المسوح البريدية.

كيف يمكن التقليل من تحيز الإجابة والحد منه؟

يمكن التقليل من تحيز الإجابة عن طريق:

- تصميم أساليب وأدوات جمع البيانات من خلال المنهج الذي يركز على المستجيب.
- التدريب الشامل لجامعي البيانات.
- تطبيق نظام ضبط الجودة أثناء جمع البيانات.
- تنظيف وتنقية البيانات بشـكل شـامل ويتضمن ذلك فحص الصلاحية أو الصدق وفحص الثبات.
- استخدام مصادر جمع البيانات الخارجية للكشف عن الخطأ وتصحيحه حين تم تحديده.

التحيز في تحليل البيانات:

التحيز في تحليل البيانات هـو التباين والاختلاف بين معالم المجتمع الحقيقية أو الفعلية وتقديرات العينة والتي تحدث بسـبب إجراءات وأساليب تحليل البيانات التي تم اسـتخدامها. وتتـم عملية تحليل البيانات في العادة علـى مرحلتين هما: مرحلة معالجـة البيانات، ومرحلة تحليـل البيانات. وتنطوي مرحلـة معالجة البيانات على إعداد وتجهيز البيانات التي تم الحصول عليها لإجراء عملية التحليل الإحصائي، في حين تنطوي مرحلة تحليل البيانات على تطبيق الأساليب الإحصائية المختلفة لتحقيق أهداف الدراسة. ويمكن أن يحدث الخطأ عند تنفيذ هذه الإجراءات. وترتبط الأنواع الفرعية للتحيز في تحليـل البيانات بمرحلتي تحليل البيانات التي تم الحصول عليها في الدراسة: أخطاء معالجة البيانات، وأخطاء تحليل البيانات.

قد تتضمن معالجة البيانات النشاطات التالية:

- تحرير الاستبانات المستوفاة أو مواعيد المقابلة.
- ترميز البيانات التي تم الحصول عليها.
- إدخال البيانات في صيغة إلكترونية إذا لم تكن بالفعل في هذه الصيغة.

- اكتشاف وتصحيح أخطاء كل من المستجيب، والقائم بإجراء المقابلة، والمبرمج أو المرمز coder، وعملية إدخال البيانات.
- تحديد مقدار التحيز (على سبيل المثال، تحيز التغطية، وتحيز عدم الإجابة، وتحيز الإجابة) وإجراء التعديلات اللازمة (على سبيل المثال، الترجيح، والتعويض) كلما كان ذلك ممكناً.
- التحقق من صلاحية (صدق) وثبات المقاييس.
- تعديل أو تمهيد البيانات لكي تكون أكثر ملاءمة لتحليل البيانات والحصول على المؤشرات والمقاييس المركبة.

وقد تحدث أخطاء أثناء القيام بأي من هذه النشاطات. وحتى الآن، وعلى الرغم من أنه قد يتم اكتشاف هذه الأخطاء، فقد تحدث أخطاء أخرى في الإجراءات التي يتم استخدامها لتصحيح هذه الأخطاء. ومع التدريب الفعال وتطبيق إجراءات ضبط الجودة الشاملة، فإنه يمكن الحد من أخطاء معالجة البيانات.

وقد تحدث الأخطاء أيضاً في تحليل البيانات التي تم جمعها والحصول عليها. فقد لا تتوفر المفترضات والشروط المتعلقة باستخدام الأساليب الإحصائية التي يُعتمد عليها في تحليل البيانات. وقد تحدث الأخطاء في أساليب التعويض المختلفة التي تُستخدم في تعديل وتمهيد البيانات في حالة البيانات المفقودة. إن اتخاذ القرار الخاص بما إذا كان سيتم ترجيح البيانات أم لا، وحساب الأوزان إذا ما تم استخدام الترجيح قد يكون معيباً أو خاطئاً. وقد لا يمكن السيطرة على المتغيرات الخارجية والمتغيرات الدخيلة أو ضبطها بشكل صحيح. وقد يتم حساب تقديرات الفروق باستخدام المعادلات التي لا تعكس تصميم العينة المستخدم في الدراسة. فقد يتم على سبيل المثال استخدام تصميم عينة معقد، مثل تصميم العينة العنقودية المتعددة المراحل والتي تتطلب استخدام معادلات خاصة، وفي الوقت نفسه يتم في تحليل البيانات استخدام معادلات تم تصميمها لتستخدم في حالة تصميم معاينة أقل تعقيداً أو أساسية مثل أسلوب العينة العشوائية البسيطة. فمثل هذه التطبيقات قد تؤدي إلى الحصول على نتائج متحيزة.

ويمكن الحد من التحيز في تحليل البيانات باستخدام أساليب مراقبة وضبط الجودة المتكررة. وينبغي أن يتم التدقيق المتكرر على عمل محرري البيانات، والمبرمجين، ومدخلي البيانات. ولابد من تصحيح الأخطاء التي يتم اكتشافها. كما يجب أن يكون

هناك حرصٌ على التأكد من استيفاء البيانات شروط ومفترضات استخدام الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، وبخاصة المفترضات المتعلقة بمستوى القياس، ونوع العينة المستخدمة في الدراسة، وحجم العينة.

جوانب القوة والضعف في إجراء التعداد والعينة:

إذا أخذنا بعين الاعتبار كلاً من خطأ العينة، والخطأ المنتظم أو المنهجي، والتكاليف، وأهداف البحث، والعوامل الأخرى، فإنه يمكن المقارنة بين جوانب القوة والضعف عند اتخاذ قرار بإجراء التعداد والعينة. وعلى الرغم من أنه من البديهي أن يتم افتراض أن التعداد سوف يكون دائماً أقل في الأخطاء من أسلوب العينة، فإن هذا الافتراض ليس صحيحاً بالضرورة. فالتعداد سوف لا يكون له خطأ معاينة عشوائي، وذلك بسبب أنه لا يتضمن دراسة عينة. ومع ذلك، فقد يكون للتعداد قدر كبير من الخطأ المنتظم. وفي الجزء التالي نعرض المبادئ التوجيهية للاختيار بين إجراء التعداد وأسلوب العينة.

تدور جوانب القوة والضعف في إجراء التعداد في مقابل أسلوب العينة بصفة أساسية حول قدرة كل منهما على الحد من خطأ العينة العشوائي وتقليله، والأخطاء المنتظمة، وتنوع الموارد اللازمة لإجراء البحث. ويلخص الجدول رقم (٢-٢) أهم نقاط القوة والضعف.

إذا أخذنا بعين الاعتبار جوانب القوة والضعف في إجراء التعداد في مقابل استخدام أسلوب العينة، فإن إجراء التعداد سوف يكون الخيار الأفضل في المواقف والحالات التالية:

- أن تكون هناك حاجة إلى إجراء حصر شامل.
- أن تكون هناك حاجة إلى إدراج فئات صغيرة جداً من المجتمع في الدراسة.
- أن تكون هناك أهمية للحصول على نتائج ذات درجة مصداقية وموثوقية عالية.
- في حالة تباين (عدم تجانس) المجتمع.
- أن تكون هناك صعوبة في الوصول إلى المجتمع أو تحديد مواقع وأماكن عناصره.
- أن تكون هناك أهمية لتقليل خطأ العينة.
- أن يكون من المحتمل حدوث معدل عدم إجابة مرتفع.

جدول رقم (٢-٢)

جوانب القوة والضعف في إجراء التعداد والعينة في ظروف محددة

الظروف والحالات	إجراء تعداد	إجراء العينة
الأهداف		
البحث ذو هدف استطلاعي	ضعف	قوة
الحصر الشامل مطلوب إجراؤه	قوة	ضعف
الحاجة إلى اتخاذ قرار سريع	ضعف	قوة
الحاجة إلى جمع معلومات حديثة بانتظام	ضعف	قوة
الحاجة إلى قدر كبير من المعلومات المتعمقة والتفصيلية	ضعف	قوة
الحاجة إلى دراسة عناصر أو فئات معينة مستهدفة في المجتمع	ضعف	قوة
الحاجة إلى تمثيل قطاع أو شريحة صغيرة جداً من المجتمع	قوة	ضعف
أهمية الدراسة	قوة	ضعف
أهمية الحد من الدعاية والإعلان للدراسة	ضعف	قوة
طبيعة المجتمع		
حجم المجتمع كبير	ضعف	قوة
تباين المجتمع	قوة	ضعف
توجد صعوبة في الوصول إلى مكان عناصر المجتمع أو تحديده	قوة	ضعف
انتشار المجتمع على نطاق واسع	ضعف	قوة
قابلية المجتمع لحدوث أضرار بصورة كبيرة	ضعف	قوة
الإنتاج الصناعي المستمر للمجتمع	ضعف	قوة
توفر الموارد		
محدودية الوقت والمال والموظفين... إلخ	ضعف	قوة
اعتبارات تصميم الدراسة		
أهمية تقليل خطأ التحيز	قوة	ضعف
احتمال حدوث معدل مرتفع جداً لعدم الإجابة	قوة	ضعف

تابع جدول رقم (٢-٢)

أهمية تقليل تحيز الإجابة	ضعف	قوة
أهمية استخدام إجراءات تنفيذية سهلة	ضعف	قوة
أن تكون هناك حاجة لتحليل البيانات بصورة تفصيلية	قوة	ضعف
القيود الأخلاقية والقانونية لاستخدام المجموعات الضابطة	قوة	ضعف

- أن تكون هناك حاجة لتحليل البيانات بصورة تفصيلية.
- القيود الأخلاقية والقانونية المفروضة على استخدام المجموعات الضابطة.

وعند الأخذ في الاعتبار جوانب القوة الرئيسية في أسلوب العينة بالمقارنة بإجراء التعداد، فإن استخدام أسلوب العينة سوف يكون الخيار الأفضل في المواقف والحالات التالية:

- أن يكون البحث ذا هدف استطلاعي.
- أن تكون هناك حاجة لاتخاذ قرار سريع.
- أن تكون هناك حاجة إلى جمع معلومات حديثة بانتظام.
- أن تكون هناك حاجة إلى الحصول على قدر كبير من المعلومات المتعمقة والتفصيلية.
- أن تكون هناك حاجة إلى دراسة عناصر وفئات معينة مستهدفة من المجتمع.
- أن تكون هناك حاجة إلى الحد من الدعاية والإعلان عن الدراسة.
- أن يكون حجم المجتمع كبيراً.
- أن يكون المجتمع منتشراً على نطاق جغرافي واسع.
- أن تكون قابلية المجتمع لحدوث ضرر مرتفعة.
- الإنتاج والتصنيع المستمر للمجتمع.
- أن تكون الموارد محدودة (على سبيل المثال المال والوقت والموظفين... إلخ).
- أن تكون هناك أهمية لتقليل تحيز الإجابة.
- أن تكون هناك أهمية لاستخدام إجراءات وأساليب تنفيذية سهلة.

مبادئ توجيهية للاختيار بين إجراء التعداد وأسلوب العينة:

يمكن اقتراح مبادئ توجيهية للاختيار بين إجراء التعداد واستخدام أسلوب العينة، مع الأخذ في الاعتبار العوامل التي تم عرضها سابقاً. والمبادئ التوجيهية التي سيتم مناقشتها في الجزء التالي ليست على درجة متساوية من الأهمية، فبعضها لا تكون ذات أهمية إلا إذا تم استيفاء شروط معينة. وتفترض المبادئ التوجيهية المقترحة ثبات جميع العوامل الأخرى. وتشمل موضوعات هذه المبادئ التوجيهية ما يلي:

- أهداف الدراسة.
- طبيعة المجتمع.
- توفر الموارد.
- اعتبارات تصميم الدراسة.
- المتطلبات الأخلاقية والقانونية.

أهداف الدراسة:

ربما يكون من المستحسن إجراء تعداد بدلاً من استخدام أسلوب العينة، وذلك حتى يمكن تلبية أهداف هذه الدراسة. وعلى الباحث أن يأخذ في الاعتبار العوامل التالية والمرتبطة بأهداف الدراسة:

- غرض الدراسة استطلاعي أو غير استطلاعي.
- الحاجة إلى إجراء حصر شامل.
- الحاجة إلى الحصول على قدر كبير من المعلومات المتعمقة والتفصيلية.
- الحاجة إلى اتخاذ قرار سريع.
- الحاجة إلى جمع معلومات حديثة بانتظام.
- الحاجة إلى دراسة عناصر وفئات معينة مستهدفة من المجتمع.
- الحاجة إلى إدراج شرائح أو قطاعات صغيرة جداً من المجتمع في الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- الحاجة للحد من الدعاية والإعلان عن الدراسة.
- أهمية الحد من تقليل الخطأ الكلي.

مبدأ توجيهي (٢-١): الهدف الاستطلاعي/ غير الاستطلاعي للدراسة.

- إذا كان للبحث هدف استطلاعي فإنه يفضل استخدام أسلوب العينة.

ليس من الضروري إدراج كل عنصر في المجتمع المستهدف في الدراسات والبحوث التي يكون هدفها استطلاعياً، فأسلوب العينة يكون كافياً في معظم الحالات. وعلاوة على ذلك، فإن استخدام كامل المجتمع (حصر شامل) في دراسة استطلاعية قد يُعد تحيزاً للدراسة الرئيسية. فإذا كان الباحث في مرحلة إجراء الدراسة الاستطلاعية لمشروع البحث أو كان يقوم باختبار مبدئي لأدوات الدراسة، فإنه يُفضل استخدام أسلوب العينة بدلاً من إجراء التعداد.

مبدأ توجيهي (٢-٢): الحاجة إلى إجراء حصر شامل.

- إذا كانت أهداف الدراسة تتطلب إجراء حصر شامل لكل العناصر في المجتمع المستهدف، فإنه من الأفضل إجراء التعداد.

تتطلب بعض المشروعات البحثية إدراج ودراسة كل عضو من أعضاء المجتمع، حيث يشترط دستور الولايات المتحدة الأمريكية إجراء تعداد كل عشر سنوات. ويتم استخدام البيانات التي تم جمعها بواسطة هذا التعداد في إعادة تخصيص وتوزيع مقاعد الكونجرس للولايات، واتخاذ القرارات المتعلقة بتوزيع الخدمات الفيدرالية والموارد المالية على الحكومات المحلية، وحكومات الولايات، والحكومات القبلية كل عام. وقد تحتاج وحدات حكومية أخرى ومنظمات خاصة للمعلومات التي تتطلب دراسة كل أعضاء المجتمع المستهدف في البحث والدراسة.

مبدأ توجيهي (٢-٣): الحاجة إلى الحصول على قدر كبير من المعلومات المتعمقة والتفصيلية.

- إذا كانت هناك حاجة للحصول على كم كبير من المعلومات التفصيلية والمتعمقة لتلبية وتحقيق أهداف الدراسة، يكون من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

يعتمد هذا المبدأ التوجيهي بصورة كبيرة على حجم المجتمع، والموارد المتاحة للدراسة. فأسلوب العينة الذي يتبعه الباحث يوفر له مزيداً من الوقت والموارد للحصول على معلومات متعمقة من المشاركين في الدراسة. ويمكن استخدام الموارد التي كان من المقرر تخصيصها للحصول على عدد أكبر من المشاركين في الدراسة للحصول على مزيد من المعلومات التفصيلية وذات الجودة الأفضل من هؤلاء الذين يشاركون في الدراسة. فإذا كان حجم المجتمع كبيراً، فإن جمع قدر كبير من المعلومات التفصيلية

والمتعمقة قد لا يكون عملياً. ومن ناحية أخرى، فإن جمع مثل هذه المعلومات قد يكون ممكناً في حالة المجتمعات الصغيرة الحجم.

مبدأ توجيهي (٢-٤): الحاجة إلى اتخاذ قرار سريع.

- إذا كانت هناك ضرورة لاتخاذ قرار سريع بالاعتماد على نتائج الدراسة، فإنه من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

يعتمد هذا المبدأ التوجيهي أيضاً على حجم المجتمع، فالتعداد عادة ما يستغرق وقتاً أطول من الوقت الذي يستغرقه أسلوب العينة. إذا كانت هناك حاجة لاتخاذ قرار سريع اعتماداً على البيانات التي تم جمعها، يكون من الأفضل استخدام العينة مقارنة بإجراء التعداد، فإجراء التعداد قد يستغرق وقتاً طويلاً جداً. ولما تم الانتهاء من جمع البيانات فإن البيانات التي تم جمعها قد لا تكون مناسبة للقرارات التي ينبغي اتخاذها بسرعة.

مبدأ توجيهي (٢-٥): الحاجة إلى جمع معلومات حديثة بانتظام.

- إذا كانت هناك حاجة لجمع معلومات حديثة بانتظام، يكون من الأفضل اختيار واستخدام أسلوب العينة.

وإجمالاً، تحتاج الدراسات الكبيرة إلى مزيد من الوقت لمعالجة البيانات التي تم جمعها، وإعداد وإخراج التقارير المناسبة، ولذلك فإن تطبيق هذا المبدأ التوجيهي يعتمد على حجم المجتمع والموارد المتاحة. وتقوم حكومة الولايات المتحدة الأمريكية بإجراء تعداد كل عشر سنوات، حيث يستغرق ذلك عدة سنوات للتخطيط وعدة سنوات قبل نشر معظم البيانات التي تم جمعها. ويكون هذا الإجراء غير عملي للحصول على المعلومات الحديثة المطلوبة من قبل الحكومة، ولكي يتم تلبية هذه الحاجات، تقوم المؤسسات الحكومية بإجراء مسوح بالعينة بانتظام.

مبدأ توجيهي (٢-٦): الحاجة إلى استهداف عناصر معينة من المجتمع.

- إذا كانت هناك ضرورة لدراسة عناصر معينة من المجتمع، يكون من الأفضل اختيار أسلوب العينة.

إذا كان مشروع البحث يركز بصورة محددة على أفراد معينين، وحدات أو أوضاع، يكون أسلوب العينة هو الخيار العاجل.

مبدأ توجيهي (٢-٧): الحاجة إلى إدراج شرائح أو قطاعات صغيرة من المجتمع في الدراسة.

- إذا كان من الضروري تمثيل المجتمعات الفرعية الصغيرة أو المناطق الجغرافية في الدراسة، فإنه من الأفضل اختيار إجراء التعداد.

قد تتطلب أهداف الدراسة إدراج وتضمين المجتمعات الفرعية الصغيرة أو مناطق جغرافية في الدراسة أو كليهما معاً. وقد يكون من المحتمل ألا تكون هذه العناصر ممثلة إذا ما تم استخدام أسلوب العينة (خاصة إذا كان أسلوب العينة المستخدم على سبيل المثال العينة العشوائية البسيطة). في هذه الحالة يكون إجراء التعداد هو الخيار الأفضل.

مبدأ توجيهي (٢-٨): أهمية الدراسة.

- كلما زادت أهمية الدراسة، كان من الأفضل اختيار إجراء تعداد.

من المحتمل أن يعزو مستخدمو نتائج البحوث والدراسات مصداقية النتائج المعتمدة إلى تعداد أكثر من مصداقية النتائج المعتمدة على أسلوب العينة؛ وذلك أنه في حالة إجراء التعداد يمكن تجنب حدوث خطأ العينة العشوائي. ومن ناحية أخرى، كلما زاد حجم المجتمع زادت الحاجة إلى وجود إجراءات مراقبة الجودة المعمول بها للحد من الأخطاء المنتظمة أو المنهجية وتقليلها.

مبدأ توجيهي (٢-٩): الحاجة إلى الحد من الإعلان والدعاية عن الدراسة.

- إذا كان مشروع البحث يركز على المنتجات (الخدمات) أو المفاهيم التي يجب أن تكون محاطة بقدر ضئيل من الإعلان والدعاية، يكون من الأفضل اختيار واستخدام أسلوب العينة.

في بحوث العمليات والتسويق على وجه التحديد، قد يكون من مصلحة الباحث السيطرة على عرض المعلومات الواردة في الدراسة والتحكم فيها. وقد يكون اهتمام الدراسة منصباً على منتج أو مفهوم ترغب منظمة ما في عدم الكشف عنه أو عرض وتقديم معلومات عنه. وفي هذه الحالة يكون استخدام أسلوب العينة هو الأسلوب الذي سوف يقلل عدد الأشخاص المعرضين لهذا المنتج أو المفهوم.

طبيعة المجتمع:

توجد العديد من خصائص المجتمع المستهدف التي تعد بمثابة عوامل مهمة في اختيار إجراء تعداد أو استخدم أسلوب العينة. وهذه العوامل تشمل:

- حجم المجتمع.
- تباين / تجانس المجتمع.
- إمكانية الوصول إلى المجتمع.
- التوزيع الجغرافي للمجتمع.
- قابلية المجتمع لإلحاق الضرر به.
- الإنتاج المستمر للمجتمع.

مبدأ توجيهي (٢-١٠): حجم المجتمع.

- كلما زاد حجم المجتمع كان من الأفضل اختيار استخدام أسلوب العينة؛ وكلما قل حجم المجتمع كان من الأفضل اختيار إجراء تعداد.

توجد علاقة مباشرة بين عدد العناصر المتضمنة في الدراسة وكل من الخطأ المنتظم أو المنهجي، ومشكلات إدارة المشروع، والتكاليف، والموارد الضرورية لإجراء الدراسة. وعلى الرغم من أنه يمكن ضبط عوامل في حالة المجتمعات الصغيرة نسبياً- لنقل أنها المجتمعات التي تتكون من ٢٠٠ عنصر أو أقل- فإنه في كثير من الأحيان ينتج عن العينة التي تم تصميمها بدرجة عناية كبيرة نتائج أفضل من النتائج المأخوذة من التعداد. فقد يقوم باحث في مجال الطب بإجراء تعداد لكل الحالات المعروفة لمشكلة طبية نادرة، ولكن من المحتمل ألا يقوم بإجراء تعداد لكل الحالات المعروفة لمرضى ضغط الدم المرتفع. في حالة ما إذا كان المجتمع غير محدود أو لانهائي (من الناحية العملية، حجم المجتمع يكون كبيراً جداً بحيث يمكن اعتباره مجتمعاً غير نهائي، على سبيل المثال عدد الأشجار في غابة) فإن إجراء تعداد لا يكون خياراً عملياً أو واقعياً.

مبدأ توجيهي (٢-١١): تباين / تجانس المجتمع.

- كلما زاد تباين المجتمع كان من الأفضل اختيار إجراء تعداد؛ وكلما زاد تجانس المجتمع كان من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

إذا كان هناك قدر ضئيل فقط من التباين بين عناصر المجتمع فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، فلن يكون من الضروري تضمين وإدراج شريحة كبيرة أو قطاع كبير من المجتمع في الدراسة لتمثل المجتمع. وتقرر قاعدة التجانس أنه كلما زاد تجانس المجتمع من حيث الخصائص (المتغيرات) التي تكون أكثر ارتباطاً بمشكلة البحث، زاد احتمال أن تكون العينة ممثلة للمجتمع من حيث تلك الخصائص والمتغيرات. وكلما زاد تجانس المجتمع، قل عدد العناصر (حجم العينة) التي تكون ضرورية لتمثيل المجتمع. فالعدد الصغير من عناصر المجتمع قد يكون كافياً لتمثيل المجتمع. إن زيادة عدد العناصر في الدراسة سوف يقلل خطأ العينة، ولكنه لا يقلل بالضرورة تحيز العينة. وإذا كانت جميع العناصر في المجتمع المستهدف متشابهة تماماً من حيث متغيرات الدراسة، فإن عنصراً واحداً فقط يكون ضرورياً لتمثيل المجتمع بشكل صحيح. ومن ناحية أخرى، إذا كان المجتمع متبايناً بدرجة كبيرة، فقد يكون من الضروري في هذه الحالة إدراج وتضمين شريحة أو قطاع كبير من المجتمع في الدراسة لكي يتم تمثيل المجتمع بشكل صحيح. وتقرر قاعدة التباين أنه كلما زاد تباين المجتمع، كان هناك احتمال كبير في أن بعض خصائص المجتمع لا تكون ممثله في العينة. ولذلك، كلما زاد تباين المجتمع، زاد عدد العناصر التي تكون ضرورية لتمثيل المجتمع. وفي بعض الحالات، يكون من الأفضل إدراج وتضمين كل المجتمع في الدراسة.

مبدأ توجيهي (٢-١٢): إمكانية الوصول إلى المجتمع.

- كلما كانت هناك صعوبة في الوصول إلى المجتمع أو تحديد مواقع عناصر المجتمع كان من الأفضل اختيار إجراء تعداد.

في بعض الأحيان تكون هناك صعوبة في تعريف وتحديد مواقع عناصر المجتمع المستهدف وفي الوصول إليه. ويشمل ذلك صعوبة الوصول إلى المجتمعات النادرة والمجهولة. ويمكن أن يتم النظر إلى قطاع أو شريحة ما في المجتمع والتي تمثل أقل من (٢٪) من المجتمع على أنها مجتمع نادر. والمجتمعات المجهولة هي قطاعات أو شرائح من المجتمع يتوفر عنهم معلومات رسمية محدودة، ويفضلون الاحتفاظ بهذه المعلومات المتوفرة عنهم على هذا النحو بسبب سلوكهم أو ظروفهم. ومن أمثلة هذه المجتمعات المجرمين، وأعضاء عصابة الشباب، ومتعاطي المخدرات، والمهاجرين غير الشرعيين. وقد يكون استخدام الحصر الشامل ضرورياً لضمان إدراج مثل هذه القطاعات في الدراسة. وهذا الإجراء قد يكون عملياً ومعقولاً عندما يكون المجتمع صغيراً ولدى الباحث موارد كافية. ومن ناحية أخرى، فإن حجم المجتمع إذا كان كبيراً

فإن اختيار إجراء تعداد قد يكون مكلفاً جداً وليس عملياً. وقد يكون أسلوب العينة هو الخيار الوحيد في هذه الحالة، مع الأخذ في الاعتبار الموارد المتاحة.

مبدأ توجيهي (٢-١٣): التوزيع المكاني أو الجغرافي للمجتمع.

- كلما كان المجتمع منتشراً جغرافياً، كان من الأفضل اختيار استخدام أسلوب العينة.

يؤثر توزيع المجتمع جغرافياً تأثيراً مهماً على تكاليف جمع البيانات اللازمة للدراسة. مع الأخذ بعين الاعتبار هذه العلاقة، فإن التوزيع المكاني للمجتمع يُعد عاملاً مهماً في الاختيار بين إجراء تعداد أو استخدام أسلوب العينة. فإذا كانت كل من المنطقة الجغرافية وحجم المجتمع صغيرين، فإنه يكون من المناسب إجراء تعداد. وتوجد علاقة مباشرة بين حجم المجتمع والتوزيع المكاني له وتكاليف جمع البيانات من المجتمع. ونتيجة لذلك، فإنه عادة ما يكون استخدام العينة هو الأسلوب العملي إذا كان المجتمع منتشراً على نطاق واسع.

مبدأ توجيهي (٢-١٤): قابلية المجتمع لحدوث الأضرار به.

- كلما زاد احتمال أن تتسبب الدراسة في حدوث أضرار وإفساد للمجتمع أو الحيلولة دون إجراء بحوث مستقبلية في المجتمع، كان من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

نظراً لطبيعة الموضوع الذي يتم دراسته، ولأساليب القياس المستخدمة، فإن البحث قد يتسبب في إلحاق الضرر بالمجتمع الذي يتم دراسته وإتلافه، وتلوثه، واستهلاك موضوع الدراسة. وفي حالة الدراسة التي تحدث إتلافاً وضرراً في المجتمع، فإن عناصر العينة أو وحداتها لابد من إتلافها أو يتم استهلاكها للحصول على المقاييس الضرورية للدراسة. ونتيجة لذلك، سوف توجد عناصر ملوثة أو لن يتبقى عناصر بعد انتهاء واكتمال الدراسة. وإذا كان من المحتمل أن تتسبب الدراسة في إلحاق التلف بالمجتمع مما يؤثر على إجراء البحوث المستقبلية، فقد يكون من الأفضل استخدام أسلوب العينة عن إجراء تعداد. فلن يكون اقتصادياً لشركة جنرال موتورز إجراء اختبارات اصطدام لكل السيارات التي يتم إنتاجها من خط الإنتاج. والطباخ لا يحتاج أن يقوم بتذوق كل وعاء الحساء (الشوربة) لتحديد ما إذا كان يتمتع بالطعم المرغوب. فإذا فعل الطباخ أو الطباخة ذلك فلن يتبقى شيء للأكل.

مبدأ توجيهي (٢-١٥): الإنتاج المستمر للمجتمع.

- إذا كان المجتمع يتضمن العناصر التي يتم إنتاجها باستمرار بواسطة التصنيع أو غيره من العمليات الإنتاجية، يكون من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

إن استخدام كامل قطعة الإنتاج التي يتم إنتاجها من عملية التصنيع أو عمليات الإنتاج الأخرى غير عملي وغير اقتصادي. وفي هذه الحالة يكون استخدام أسلوب العينة هو الأسلوب الأكثر ملاءمة.

الموارد المتاحة:

مبدأ توجيهي (٢-١٦): الموارد المتاحة.

- كلما كان أحد الموارد محدوداً (على سبيل المثال الموظفون، والمال، والوقت)، كان من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

سوف يكون للموارد المالية، واللوجستية، والمادية، والبشرية تأثير كبير على الاختيار بين إجراء تعداد وبين استخدام أسلوب العينة. ففي كثير من الأحيان وبسبب محدودية المال، والوقت، والموظفين لا يملك الباحث الموارد لإجراء تعداد. وتحدث هذه الحالة بصفة خاصة إذا كان المجتمع المستهدف كبيراً ومنتشراً جغرافياً. وعدم توافر المعلومات التي يعتقد أنها ضرورية لاستخدام المعدات المتخصصة (على سبيل المثال جهاز أشعة إكس) و / أو الموظفين (على سبيل المثال الأطباء) تجعل من المستحيل أو من غير المعقول إجراء تعداد. وقد تكون دراسة جميع الأعضاء في المجتمع لإجراء فحص طبي بهدف جمع معلومات عن انتشار مرض أنفلونزا الخنازير أو بعض المشكلات الطبية الأخرى مسألة غير عملية. ومع أخذ مثل هذه العوامل في الاعتبار، فإنه يكون من المستحيل ومن غير العملي، بل من غير المعقول أن يكون الخيار هو إجراء التعداد.

الاعتبارات المتعلقة بتصميم البحث:

توجد العديد من العوامل المرتبطة بتصميم البحث ينبغي أن تُؤخذ بعين الاعتبار عند الاختيار بين إجراء التعداد أو استخدم أسلوب العينة. وترتبط هذه الاعتبارات بما يلي:

- خطأ العينة العشوائي.
- تحيز الاختيار.

- تحيز عدم الإجابة.
- تحيز الإجابة.
- سهولة الإجراءات التنفيذية.
- متطلبات تحليل البيانات.

مبدأ توجيهي (٢-١٧): خطأ العينة العشوائي.

- إذا أخذنا بعين الاعتبار الحد من خطأ العينة العشوائي وتقليله، يكون من الأفضل اختيار إجراء تعداد.

لن يكون للتعداد خطأ معاينة عشوائي مع وجود الحصر الشامل. أما إذا تم اختيار استخدام أسلوب العينة، فقد يمكن الحد من خطأ العينة العشوائي وتقليله عن طريق استخدام عينة ذات حجم كبير.

مبدأ توجيهي (٢-١٨): التحيز في الاختيار.

- إذا أخذنا بعين الاعتبار الحد من التحيز في الاختيار وتقليله، يكون من الأفضل اختيار إجراء تعداد.

إن حقيقة أن جميع العناصر في المجتمع المستهدف يتم اختيارها في حالة إجراء تعداد يعني أنه لن يكون هناك تحيز في الاختيار.

مبدأ توجيهي (٢-١٩): تحيز عدم الإجابة.

- كلما كان من المتوقع حدوث عدم إجابة الوحدة وتحيز عدم الإجابة على البند، كان من الأفضل اختيار إجراء التعداد.

قد يؤدي عدم الإجابة بمعدلات مرتفعة لعدد قليل جداً من العناصر إلى إجراء دراسة صادقة وموثوق في نتائجها. وقد يكون للمسح معدل إجابة وحدة أقل من (٥٪). في هذه الحالة قد يكون إجراء تعداد هو الخيار الأفضل مقارنة باستخدام أسلوب العينة.

مبدأ توجيهي (٢-٢٠): تحيز الإجابة.

- كلما كانت هناك حاجة كبيرة لتعظيم جودة الإجابة، كان من الأفضل اختيار استخدام أسلوب العينة.

كلما كان المشروع البحثي صغيراً، زاد الاهتمام بمراقبة الجودة، وكلما كانت مراقبة الجودة عالية قلت الإجابات غير الصحيحة وغير الصادقة. ويسمح أسلوب العينة للباحث بتعظيم الجودة في التدريب والإشراف على فريق جامعي البيانات.

مبدأ توجيهي (٢-٢١): سهولة الإجراءات العملية والتنفيذية.

- كلما زادت الحاجة إلى استخدام أساليب عملية فعالة، كان من الأفضل اختيار استخدام أسلوب العينة.

من المحتمل أن إجراء التعداد سوف يتطلب إجراءات عملية معقدة مقارنة باستخدام أسلوب العينة، وخاصةً إذا كان حجم المجتمع المستهدف كبيراً ومنتشراً جغرافياً. وكلما كان عدد العناصر في الدراسة قليلاً، قل احتمال احتياجها لإجراءات وأساليب معقدة لجمع البيانات.

مبدأ توجيهي (٢-٢٢): متطلبات تحليل البيانات.

- إذا لم يكن حجم المجتمع كبيراً جداً، وإذا لم يكن عدد المتغيرات البحثية كثيراً، وإذا لم تكن خطة تحليل البيانات معقدة، كان من الأفضل اختيار إجراء التعداد.

بصفة عامة، كلما زاد عدد المتغيرات البحثية المستخدمة في الدراسة، زاد عدد الحالات المطلوب دراستها لتحقيق مفترضات وشروط الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات. ذلك فضلاً عن أنه، كلما كانت خطة تحليل البيانات معقدة، زاد عدد الحالات المطلوبة لإجراء وتنفيذ التحليل الإحصائي بشكل صحيح. وإذا كان حجم المجتمع صغيراً نسبياً، قد تكون هناك ضرورة لإدراج كامل المجتمع في الدراسة لكي تكون لدينا حالات كافية لإجراء التحليل بشكل صحيح. وتتضمن بعض الدراسات مقارنة المجموعات الفرعية للمجتمع بعضها مع بعض. وكلما زاد عدد المجموعات الفرعية التي يتم مقارنتها، زاد عدد الحالات المطلوبة لإجراء وتنفيذ التحليل الإحصائي بشكل صحيح.

المتطلبات الأخلاقية و القانونية:

مبدأ توجيهي (٢-٢٣): المتطلبات الأخلاقية و القانونية.

- قد تحظر المتطلبات الأخلاقية والقانونية اختيار بعض عناصر المجتمع للمشاركة في الدراسة واستبعاد البعض الآخر، مما يتطلب اختيار إجراء تعداد.

على الرغم من أن التصميم الفعال للدراسة قد يتطلب استخدام مجموعة ضابطة، فإن المبادئ الأخلاقية قد تدفع باتجاه الامتناع عن إدارة مكاسب المجموعة الضابطة باعتبارها عملاً غير أخلاقي. وقد يكون استبعاد شرائح أو فئات من السكان من الدراسة عملاً غير أخلاقي أيضاً. وقد يكون الحل إدراج كامل المجتمع في الدراسة.

تقدم المبادئ التوجيهية السابقة إطاراً للاختيار بين إجراء التعداد أو استخدام أسلوب العينة. وبتطبيق المبادئ التوجيهية السابقة يمكن للباحث أن يختار إجراء التعداد أو استخدام عينة أو المزج بين التعداد والعينة في تصميم المزج بين الطرق المختلفة. فإذا ما تم اختيار استخدام أسلوب العينة، فإن الخطوة التالية ستكون الاختيار بين أسلوب العينة الاحتمالية وأسلوب العينة غير الاحتمالية. ويعرض الفصل التالي المبادئ التوجيهية لإجراء هذا الخيار.

الملخص:

يمكن تقسيم الخطأ الكلي في الدراسة إلى فئتين رئيسيتين هما: خطأ العينة العشوائي، والخطأ المنتظم أو المنهجي. ويعتبر فهم الاختلافات بين خطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم أمراً مهماً في إجراءات اختيار أساليب انتقاء المشاركين في الدراسة. إن خطأ العينة العشوائي هو الاختلاف بين تقدير العينة وقيمة المجتمع الحقيقية التي قد تكون السبب في اختلاف أو تباين العينات المتعددة. ويمكن الحد من هذا الخطأ وتقليله باختيار عينة ذات حجم كبير وتطبيق تصميم العينة الطبقية بدلاً من تصميم العينة غير الطبقية. والخطأ المنتظم أو المنهجي هو الاختلاف بين تقدير العينة وقيمة المجتمع الحقيقية التي تكون بسبب عوامل أخرى غير الخطأ العشوائي.

ويرجع الخطأ المنتظم إلى إجراءات العينة التي تؤدي إلى وجود تقديرات تختلف بشكل منتظم عن الخصائص الفعلية للمجتمع. ويوجد للخطأ المنتظم ثلاثة أنواع فرعية هي: التحيز في تحديد المجتمع، وتحيز التغطية أو تحيز الشمول، وتحيز الاختيار. ويحدث التحيز في تحديد واختيار المجتمع عند وجود تطابق ضعيف بين أسئلة البحث التي تحاول الدراسة الإجابة عنها والمجتمع الذي تم اختياره لتطبيق الدراسة عليه. ويمكن الحد من هذا الخطأ وتقليله عن طريق تحديد وتعريف المجتمع المستهدف بكل وضوح. ويحدث تحيز التغطية أو تحيز الشمول عند عدم

وجود تطابق تام بين العناصر الموجودة في المجتمع المستهدف والعناصر التي تشملها أساليب الاختيار والانتقاء المستخدمة. ويوجد لتحيز التغطية أو الشمول أربعة أنواع فرعيــة هي: تحيز زيــادة التغطية، وتحيز نقص التغطية، وتحيــز التغطية المتعددة، وتحيز الإطار العنقودي.

ويحــدث تحيز زيادة التغطية عنــد إدراج عناصر إطار العينــة التي يتم اختيارها ضمن عينة الدراسة مع أن هذه العناصر ليست أعضاء في المجتمع المستهدف. ويمكن الحد من هذا الخطأ وتقليله عن طريق المراجعة الشاملة لإطار العينة وتنظيفه بهدف اســتبعاد كل العناصر غير المؤهلة التي يتم اكتشــافها، وعن طريق فحص المستجيبين أثنــاء جمع البيانات لضمان أنهم أعضاء في المجتمــع. ويحدث تحيز نقص التغطية عندما لا يتم تحديد العناصر في المجتمع المستهدف أو عدم الوصول إلى هذه العناصر عن طريق الأســاليب التي يســتخدمها الباحــث. ويمكن الحد من هــذا التحيز عن طريق استخدام إطارات معاينة متعددة، وإعادة تحديد المجتمع المستهدف ليتطابق مع الإطار، واســتخدام المصادر الخارجية لتكملة الإطار، واستخدام أسلوب الفترة نصف المفتوحة. ويحدث تحيز التغطية المتعددة عند احتســاب (تكرار) العناصر في المجتمع أكثر من مرة. ويمكن الحد من هذا التحيز وتقليله عن طريق الفحص المتقاطع الشامل لإطــار العينة وتنظيفه. ويحــدث تحيز الإطار العنقودي عندمــا تكون الوحدات في إطار العينة متضمنة أكثر من عنصر واحد في المجتمع المســتهدف. ويمكن الحد من هــذا التحيز وتقليله عن طريــق إدراج كل العناصر داخل القائمة العنقودية المختارة أو الاختيار العشوائي لواحد من العناصر المؤهلة للمشاركة في الدراسة وترجيحها حسب حجم العنقود.

وهناك شــكلان رئيســيان لتحيز جمع البيانــات هما تحيز الإجابــة وتحيز عدم الإجابة، وتحيز عدم الإجابة هو شــكل من أشكال تحيز عدم الملاحظة ويحدث عندما يوجد إخفاق في جمع البيانات من عناصر العينة. ويوجد نوعان رئيسيان لتحيز عدم الإجابة هما تحيز عدم إجابة وحدة العينة وتحيز عدم الإجابة على الفقرة أو البند.

ويحدث تحيز عدم إجابة وحدة العينة عندما يخفق الباحث في جمع أي بيانات أو مقدار كاف من البيانات من عنصر العينة. وتوجد أربعة مصادر رئيســية لعدم إجابة وحــدة العينة هي: عدم قدرة الباحث علــى إجراء اتصالات مع عناصر العينة، وعدم قــدرة العنصر الذي تم الاتصال به على الإجابة، وامتناع العنصر الذي تم الاتصال به عن الإجابة، وتأثيرات الطريقة أو الأسلوب.

ويحــدث تحيز عدم الإجابــة على البند أو الفقرة عند الفشــل في الحصول على المعلومــات المرغوبة على بند أو عبــارة. وتوجد أربعة مصادر رئيســية لعدم الإجابة علــى البند أو الفقرة هي: الخطــأ، وعدم القدرة على الإجابة، والامتناع عن الإجابة، وتأثيــرات الطريقة أو الأســلوب. وقد قدمت كل من نظريــة المنفعة، ونظرية التبادل الاجتماعي، ونظرية النفوذ البارز مقترحات قد تكون فعالة في الحد من أو تقليل عدم الإجابــة. وهناك عدد من الإجراءات الموصى بها للحد مــن عدم إجابة وحدة العينة وعدم الإجابة على الفقرة أو البند.

إن تحيز الإجابة هو نوع أو شــكل من أشكال تحيز الملاحظة، ويحدث عندما يكون للباحــث القدرة على جمع البيانات من عناصر العينة؛ ومع ذلك، فإن البيانات التي تم جمعهــا لا تكون دقيقة أو قد تكون غير مناســبة. ويمكن أن يرجع تحيز الإجابة إلى المســتجيب والباحث، وأداة جمع البيانات، أو أســلوب وطريقة تنفيذ وإجراء البحث. ويمكن الحد من تحيز الإجابة وتقليله من خلال أســاليب تصميم جمع البيانات وأداة الدراســة باستخدام المدخل المتمركز حول المســتجيب؛ والتدريب الشامل لفريق جمع البيانــات؛ وتطبيق نظام ضبط الجودة أثناء جمع البيانات؛ وتنظيف البيانات بشــكل شــامل، بما فــي ذلك التحقق من الصدق ومن الثبات؛ واســتخدام مصــادر البيانات الخارجية للكشف عن الخطأ طالما تم تحديده وتصحيحه.

وهناك نوعان رئيســيان لتحيز تحليــل البيانات هما: التحيــز الناتج عن أخطاء معالجــة البيانات، والتحيز الناتج عن أخطاء تحليــل البيانات. ويمكن الحد من هذه الأخطاء وتقليلها عن طريق التدريب الفعال، وتطبيق إجراءات ضبط الجودة الشاملة، والحرص على تلبية واســتيفاء المفترضات والشــروط الخاصة بالأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل.

وبالنظر إلى جوانب القوة والضعف المرتبطة بكلٍ من التعداد والعينة، فقد تم تقديم المبادئ التوجيهية للاختيار بين هذين الأسلوبين. والمبادئ التوجيهية المرتبطة بأهداف الدراســة هي أهمية الدراســة، وأهمية الحد مــن الدعاية والإعلان عن الدراســة. وطبيعة المجتمع (وتشــمل حجم المجتمع، وتباين / تجانس المجتمع، وإمكانية الوصول إلــى المجتمع، والتوزيع الجغرافي للمجتمع، وقابلية المجتمع لإلحاق الضرر به، والإنتاج المســتمر للمجتمع)، والموارد المتاحة، واعتبارات تصميم البحث (وتشــمل خطأ العينة العشــوائي، وتحيز الاختيار، وتحيز عدم الإجابة، وتحيز الإجابة)، وسهولة الإجراءات التنفيذية، وأساليب تحليل البيانات، والمتطلبات الأخلاقية والقانونية.

أسئلة للمراجعة:

١- ما الفرق بين خطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم أو المنهجي؟

٢- ما الأنواع الفرعية الرئيسية للخطأ المنتظم؟

٣- فرّق بين الأنواع التالية من الخطأ المنتظم أو المنهجي، مع إعطاء أمثله، موضحاً كيف يمكن الحد منها:

أ- تحيز الإطار العنقودي.

ب- تحيز معالجة البيانات.

جـ- تحيز عدم الإجابة على البند.

د- تحيز التغطية المتعددة.

هـ- تحيز زيادة التغطية.

و- تحيز اختيار وتحديد المجتمع.

ز- تحيز الإجابة.

ح- تحيز الاختيار.

ط- تحيز نقض التغطية أو الشمول.

ك- تحيز عدم إجابة وحدة العينة.

٤- في أي من الحالات والظروف سيكون من الأفضل استخدام أسلوب العينة بدلاً من إجراء تعداد؟

٥- ما أهم المبادئ التوجيهية التي ينبغي أخذها في الاعتبار للاختيار ما بين إجراء تعداد واستخدام أسلوب العينة؟ ولماذا؟

٦- أي أنواع الخطأ المنتظم من المحتمل أن يكون له تأثير فعال أو مدمر على الدراسة ولماذا؟

٧- ما العلاقة بين تحيز عدم الإجابة ومعدل عدم الإجابة؟ هل يمكن أن يكون للدراسة مستوى عال من تحيز عدم الإجابة ولكن لديها معدل عدم إجابة منخفض؟ ولماذا؟

٨- قارن بين إجراءات تقدير عدم إجابة الوحدة؟

٩- كيف تؤثر الطريقة أو الأسلوب على الاختيار بين إجراء تعداد أو استخدام أسلوب العينة؟

١٠- ما أهمية عمل قاعدة التجانس وقاعدة عدم التجانس في أسلوب العينة؟

١١- بموجب دستور البلاد، يتوجب على مكتب التعداد بالولايات المتحدة الأمريكية تنفيذ وإجراء حصر شامل للسكان في الولايات المتحدة كل عشرة سنوات. إجراء هذا التعداد يكون مكلفاً للغاية ويستغرق وقتاً طويلاً لحساب وعد كل شخص بصورة فردية. هل ينبغي على مكتب التعداد التركيز على عمل حصر شامل أو تنفيذ أسلوب العينة الإضافية التي قد يتم استخدامها لإجراء تعديلات إحصائية للتغلب على المشكلات الخاصة بنقص التغطية وزيادة التغطية التي يكون من المحتمل حدوثها؟ عند الإجابة عن هذا السؤال خذ المراجع التالية في الاعتبار:

- Brown, L.D., et al. (1999). Statistical controversies in Census 2000 (Technical Report 537). Department of Satatistics, University of California, Berkeley. Avaliable at http://www.stst.berkeley.edu/ census/537.pdf.

- Nguyen, P. (2004). Some notes on biased statistics and African American. Journal of black studies, 34, 514 -531.

- Prewitt, K. (1999). Census 2000: Science meets politics. Science, 283, 935.

-Wright, T. (1998). Sampling and Census 2000: The Concepts. American Scientist, 86, 245.

المصطلحات الرئيسية:

- تحيز الإطار العنقودي.
- تحيز الإجابة.
- تحيز التغطية أو الشمول.
- إطار العينة.
- تحيز عدم الإجابة على الفقرة أو البند.
- تحيز الاختيار.
- تحيز التغطية المتعددة.
- خطأ المعلومات البديلة.
- تحيز عدم الإجابة.
- الخطأ المنتظم أو المنهجي.
- تحيز زيادة التغطية.
- تحيز نقص التغطية.
- تحيز تحديد المجتمع.
- تحيز عدم إجابة وحدة العينة.
- خطأ العينة العشوائي.

مراجع لمزيد من الدراسة:

- Assael, H., & Deon, J. (1982). Nonsampling vs. sampling errors in survey research. Journal of Mar- keting, 46, 114- 123.
- Biemer, p. p., & Lyberg, L. E. (2003). Introduction to survey quality. NewYourk: Wiley & Sons.
- Biemer, p.. Groves, p., Lyberg, L., & Mathiowetz, N. (2004). Measurement errors in surveys. New York: Wiley & Sons.
- Brick, JL M., & Kalton, G. (1996). Handling missing data in survey research. Statistical Methods in Medical Research, 535- 530.
- Cox, B. G., & Cohen, s. B. (1985). Methodological issues for health care surveys. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Daniel, w. w. (1975). Nonresponse in sociological surveys: A review of some methods for handling the problem. Sociological Methods & Research, 3, 291 -307.
- DeMaio, T. (1980). Refusals: Who, where, and why. Public Opinion Quarterly, 44, 223 -233.
- Dillman, D., Gallegos,J., & Frey, J. (1976). Reducing refusals rates for telephone interviews. Public Opinion Quarterly, 40, 66 -78.
- Efron, B. (1994). Missing data, imputation and the bootstrap. Journal of the American Statistical Association, 89, 4634 79.
- Fox, R. j., Crask, M. R., & Rim, I. (1988). Mail survey response rates: a meta-analysis of selected techniques for inducing response. Public Opinion Quarterly, 52, 467491.
- Goyder, I. c. (1987). The silent minority: Nonrespondents on sample surveys. Boulder, CO: West- view Press.
- Groves, R. M. (1989). Survey error and survey costs. New York: Wiley & Sons.
- Groves, R. M. (2006). Nonresponse rates and nonresponse bias in household surveys. Public opinion Quarterly, 70, 646 -675.

- Groves, R. M., & Couper, M. p. (1998). Nonresponse in household interview surveys. New York: w:ley &c Sons.
- Groves, R. M., Dillman, D. A., Eltinge, I. L., & Little, R. L A. (2001). Survey nonresponse. New York: Wiley & Sons.
- Groves, R. M.& Peytcheva, E. (2008). The impact of nonresponse rates on nonresponse bias: A meta-analysis. Public Opinion Quarterly, 72, 187- 189.
- Holt, D., & Elliot, D. (1991). Methods of weighting for unit non-response. The Statistician, 40, 333 -342.
- Lessler,J. T, & Kalsbeek, w. D. (1992). Nonsampling error in surveys. New York: Wiley & Sons.
- Mandell, L. (1975). When to weight: Determining nonresponse bias in survey data. Public Opinion Quarterly, 38, 247- 252.
- Singer, E. (2006). Nonresponse bias in household surveys. Public Opinion Quarterly, 70, 637 -645.
- Weisberg, H. F. (2005). The total survey error approach: A guide to the new science of survey research. Chicago: The University of Chicago Press.

الفصل الثالث

الاختيار بين العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية

ما الذي سنتعلمه في هذا الفصل؟

- الاختلافات بين العينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية.
- جوانب القوة والضعف للعينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية.
- مبادئ توجيهية للاختيار بين العينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية.

مقدمة:

بعد أن يتم اختيار أسلوب العينة بدلاً من إجراء التعداد، يكون القرار الرئيس التالي هو تحديد ما إذا كان سيتم اختيار تصميم عينة احتمالية أو تصميم عينة غير احتمالية. وتُعد العينة الاحتمالية أسلوب معاينة يُعطي كل عنصر في المجتمع المستهدف احتمالاً معروفاً وغير صفري لاختياره في العينة. وفي حالة عدم توفر هذا الشرط، يكون أسلوب العينة هو أسلوب معاينة غير احتمالية. وعلى ذلك فإن العينة غير الاحتمالية هي أسلوب معاينة لا يُعطي بعض العناصر في المجتمع فرصة للظهور في العينة.

ويشير مصطلح «معروف» في تعريف تصميم العينة الاحتمالية ضمنياً إلى أن حجم المجتمع يكون معروفاً عند اختيار العينة، ويمكن حساب احتمال اختيار أي عنصر من عناصر المجتمع في العينة. كما يشير مصطلح «غير صفري» في تعريف العينة الاحتمالية ضمنياً إلى أنه في الوقت الذي يتم فيه اختيار العينة، فإن كل عنصر في المجتمع يكون له فرصة للاختيار ضمن العينة. ولا توجد حاجة إلى أن يكون لكل عنصر في المجتمع المستهدف احتمال متساوٍ في الاختيار، ومع ذلك، لابد أن يكون لكل عنصر فرصة في الاختيار في العينة.

يتناول هذا الفصل وصفاً للعوامل التي يتعين أخذها في الاعتبار عند الاختيار بين العينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية. حيث سيتم أولاً، عرض لجوانب القوة والضعف

للعينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية، يلي ذلك عرض المبادئ التوجيهية لإجراء هذا الاختيار. وهناك خيار آخر للباحثين يتمثل في المزج والدمج بين أساليب العينة غير الاحتمالية أساليب العينة الاحتمالية، واستخدام تصميمات العينة بطرق مختلطة، وسيتم تناول تصميمات العينة بالمزج بين الطرق المختلفة في الفصل السادس من هذا الكتاب.

جوانب القوة والضعف للعينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية:

يتعين أن يؤخذ في الاعتبار جوانب القوة والضعف لكل من العينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية عند الاختيار فيما بينهما. ويعرض جدول رقم (٣-١) ملخصاً لجوانب القوة والضعف في كلا الأسلوبين من العينة. ففي العينة الاحتمالية، يكون اختيار عناصر العينة مستقلاً عن عواطف الباحث، في حين يعتمد اختيار عناصر العينة في العينة غير الاحتمالية على عواطف الباحث. وقد يتسبب الاختيار الاحتمالي في إلحاق الضرر بمشروع البحث، كما قد يكون الاختيار الذاتي أو الشخصي جانباً أساسياً في الدراسة. فقد يكون اهتمام الباحث منصباً فقط على بعض أفراد معينين في المجتمع في بعض الدراسات، وفي هذه الحالة قد يكون إعطاء كل العناصر في المجتمع فرصة للاختيار ضمن العينة نوعاً من الإسراف وعدم اتساق مع أهداف الدراسة. وقد يكون من الأنسب للباحث / الباحثة استخدام حُكمه / حُكمها الشخصي أو حُكم الخبراء في اختيار العناصر من المجتمع. وقد تكون العينة الغرضية، كأسلوب معاينة غير احتمالية، هي الأسلوب الأنسب في هذه الحالة.

ومع الأخذ في الاعتبار جوانب القوة الرئيسية للعينة غير الاحتمالية مقارنة بالعينة الاحتمالية، تكون العينة غير الاحتمالية الخيار الأفضل في المواقف والحالات التالية:

- عندما يكون هدف البحث استطلاعياً.
- عندما توجد حاجة لاتخاذ قرار سريع.
- عندما تكون هناك حاجة لدراسة عناصر محددة من المجتمع المستهدف.
- عدم الحاجة للحصول على عينة ممثلة للمجتمع.
- عدم الحاجة لإجراء استدلال إحصائي من العينة.
- عندما يكون مشروع البحث على درجة غير كبيرة من الأهمية.
- عدم الحاجة إلى تقليل التحيز في الاختيار.

- عندما يكون الهدف من العينة هو تقديم مثال توضيحي.
- عندما يكون المجتمع متجانساً.
- عندما يكون من الصعب الوصول إلى عناصر المجتمع أو تحديد موقعهم.
- عندما يكون المجتمع منتشراً بطريقة كبيرة.
- عندما تكون الموارد (على سبيل المثال، الوقت، المال، الموظفين،... إلخ) محدودة جداً.
- انخفاض مستوى مهارة الموظفين.
- عندما يكون إطار العينة غير متاح.
- عند استخدام تصميم البحث الوصفي.
- عندما تكون هناك أهمية لاستخدام أساليب عملية سهلة.
- عندما يكون حجم العينة المستهدف صغير جداً.

جدول رقم (٣-١)

جوانب القوة والضعف للعينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية لتحديد احتمالات الاختيار

الاحتمالات	العينة غير الاحتمالية	العينة والاحتمالية
الأهداف		
- هدف البحث استطلاعي	جانب قوة	جانب ضعف
- الحاجة لاتخاذ قرار سريع	جانب قوة	جانب ضعف
- الحاجة لدراسة عناصر معينة من المجتمع المستهدف.	جانب قوة	جانب ضعف
- الحاجة لاستخدام عينة ممثلة.	جانب ضعف	جانب قوة
- الحاجة لإجراء استدلال إحصائي من العينة.	جانب ضعف	جانب قوة
- الحاجة لتقليل تحيز الاختيار.	جانب ضعف	جانب قوة
- أهمية الدراسة.	جانب ضعف	جانب قوة
- الهدف من العينة هو تقديم مثال توضيحي.	جانب قوة	جانب ضعف

تابع جدول رقم (٣-١)

طبيعة المجتمع الإحصائي:		
- تباين المجتمع.	جانب قوة	جانب قوة
- صعوبة الوصول إلى عناصر المجتمع أو تحديد موقعهم	جانب قوة	جانب ضعف
- المجتمع منتشر جغرافياً بصورة كبيرة.	جانب قوة	جانب ضعف
الموارد المتاحة:		
- محدودية الوقت والمال .... إلخ.	جانب قوة	جانب ضعف
- الموظفون يتمتعون بالمهارة ومدربون تدريباً عالياً	جانب قوة	جانب ضعف
- إطار العينة غير متاح.	جانب قوة	جانب ضعف
اعتبارات تصميم البحث:		
- تصميم البحث المستخدم هو تصميم نوعي.	جانب قوة	جانب ضعف
- أهمية استخدام أساليب عملية سهلة.	جانب قوة	جانب ضعف
- حجم العينة المستهدف صغير جداً.	جانب قوة	جانب ضعف

وعلاوة على ذلك، فإن أكبر نقطة ضعف للعينة غير الاحتمالية هي عدم القدرة على تقدير خطأ العينة الخاص بها، حيث تفتقر إلى أساس رياضي لتقدير هامش الخطأ للتقديرات الناتجة عن العينة. ومع الأخذ في الاعتبار جوانب القوة الرئيسة للعينة الاحتمالية مقارنة بالعينة غير الاحتمالية، فإن العينة الاحتمالية تكون هي الخيار الأفضل في المواقف والحالات التالية:

- عندما يكون هدف البحث غير استطلاعي.
- لا توجد حاجة لاتخاذ قرار سريع.
- عدم استهداف دراسة عناصر معينة من المجتمع.
- عندما يكون المجتمع غير متجانس (متبايناً).
- عندما يكون المجتمع المستهدف ظاهر وغير مخفي.
- عندما يكون المجتمع غير منتشر جغرافياً بدرجة كبيرة.
- عندما تكون الموارد (على سبيل المثال، الوقت، المال، الموظفون،.. إلخ) متاحة وغير محدودة.

- عندما يمتلك الموظفون خبرات كافية.
- عندما يكون إطار العينة متوفراً ومتاحاً.
- عندما يكون تصميم البحث كمياً.
- عندما لا تكون هناك أهمية لاستخدام أساليب عملية سهلة.
- عندما لا يكون حجم العينة المستهدف صغيراً جداً.
- عندما تكون هناك حاجة للحصول على عينة ممثلة للمجتمع.
- عندما تكون هناك حاجة لإجراء استدلال إحصائي من العينة.
- عندما يكون مشروع البحث على درجة كبيرة من الأهمية.
- عندما تكون هناك حاجة إلى تقليل التحيز في الاختيار.

ومع الأخذ في الاعتبار العوامل التي سبق ذكرها آنفاً، تكون العينة الاحتمالية، بصفة عامة، هي الخيار الأفضل. ومع ذلك، ففي بعض الدراسات لا تكون العينة الاحتمالية خياراً عملياً، وتصبح العينة غير الاحتمالية هي البديل القابل للتطبيق. وتوضح الملاحظة البحثية رقم (٣-١) هذه الحالة أو الاستثناء.

ملاحظة بحثية (٣-١)
تفسير اختيار عينة غير احتمالية بدلاً من عينة احتمالية في دراسة العنف الأسري ضد غير الأسوياء
وصف بروك، وجوردون، واوين (Bruke, Jourdan, & Owen, 2002) قرارهم باستخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية في دراستهم عن العنف الأسري ضد غير الأسوياء على النحو التالي: أولاً، ينبغي النظر في نتائج هذه الدراسة بعناية في ضوء اعتمادها على عينة غير احتمالية، نظراً لأن المستجيبين فقط هم من يقررون أنهم غير أسوياء خلال المسح المستخدم في هذه الدراسة. ولا يمكن استخدام أسلوب العينة العشوائية في دراسة مجتمع غير الأسوياء (Turell, 2000). وذلك بسبب أن المشاركين هم من يقررون كونهم غير أسوياء (Bruke, Owen, & Jourdan, 2001; Turell, 2000). وعلى عكس أنواع أخرى من البحوث التي يمكن فيها استخدام عينات عشوائية (من إطار معاينة شامل، على سبيل المثال) فإنه لا توجد قائمة شاملة بالأفراد غير الأسوياء (Bruke et al, 2001). وعلى ذلك، ففي هذه الدراسة قد لا تتضمن العينة غير العشوائية كل الأشخاص غير الأسوياء.
المصدر: Bruke, Jourdan, & Owen, 2002 pp. 240.. بإذن من المؤلفين.

مبادئ توجيهية للاختيار بين العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية:

مع الأخذ في الاعتبار جوانب القوة وجوانب الضعف في العينة الاحتمالية والعينة غيـــر الاحتمالية التي تم تناولها فيما ســبق، يمكن تقديم عـــدد من المبادئ التوجيهية المقترحــة للاختيـــار بين هذيـــن النوعين من أســـاليب العينة. وترتبط هـــذه المبادئ التوجيهية بالعوامل التالية:

- أهداف الدراسة.
- طبيعة المجتمع.
- الموارد المتاحة.
- اعتبارات تصميم الدراسة.

أهداف الدراسة:

ترتبـــط العديد من جوانب القوة وجوانب الضعف في العينة الاحتمالية والعينة غير الاحتماليـــة بأهداف الدراســـة. فعندما يتم الاختيار بين هذين النوعين من أســـإليب العينة، يكون من المهم الأخذ في الاعتبار ما يلي:

- الأهداف الاستطلاعية في مقابل الأهداف غير الاستطلاعية.
- الحاجة لاتخاذ قرار سريع.
- الحاجة إلى استهداف عناصر معينة في المجتمع.
- الحاجة إلى الحصول على عينة ممثلة.
- الحاجة إلى إجراء استدلال إحصائي من العينة.
- الحاجة إلى تقليل التحيز في الاختيار.
- أهمية الدراسة.
- هدف العينة هو تقديم أمثلة توضيحية.

مبدأ توجيهي (٣-١): الأهداف الاستطلاعية مقابل الأهداف غير الاستطلاعية.

• إذا كان هدف الدراسة استطلاعي، يُفضل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

قد تفرض أهداف بعض الدراسات ضرورة استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية باعتباره الأسلوب الأنسب مقارنةً بأسلوب العينة الاحتمالية، والعكس صحيح، حيث تفرض أهداف دراسات أخرى ضرورة استخدام أسلوب العينة الاحتمالية باعتباره هو الأسلوب الأنسب مقارنة بأسلوب العينة غير الاحتمالية. فالبحوث الاستطلاعية لا تسعى إلى إجراء تعميمات على المجتمع الكبير، وبدلاً من ذلك، فإنها قد تسعى إلى الحصول على فكرة عامة حول طبيعة المشكلة أو الظاهرة موضوع الدراسة، ووضع الفرضيات والنظريات، واختبار الإجراءات المنهجية، وتحديد المشكلات المحتملة للبحوث اللاحقة. وعلاوة على ذلك، فإذا كان هدف البحث هو دراسة خاصية محددة في الوقت الحالي، فإن الباحث في هذه الحالة يحتاج إلى دراسة حالةٍ فردية للخاصية أو الصفة فقط، ويكون استخدام العينة غير الاحتمالية مقبولاً لتحقيق مثل هذه الأهداف. ومن ناحية أخرى، تكون العينة الاحتمالية هي الخيار الأفضل في حالة البحوث ذات الأهداف الوصفية، والأهداف التنبؤية، والأهداف التفسيرية، والأهداف التقويمية.

قام أباسي وسنج (Abbassi&Singh,2006) بتقديم مثال لاستخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية في البحوث الاستطلاعية عند إجراء دراستهما عن العلاقات الزوجية بين الهنود الأسيويين. وتصف الملاحظة البحثية رقم (٣-٢) الإجراءات البحثية التي استخدمها الباحثان في دراستهما.

مبدأ توجيهي (٣-٢): الحاجة لاتخاذ قرار سريع.

- إذا كان من الضروري اتخاذ قرار سريع بناءً على نتائج دراسة ما، يُفضل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

أحياناً، قد يحتاج صانعو القرارات لاتخاذ قرارات سريعة. وعادة، يحتاج أسلوب العينة غير الاحتمالية إلى وقت أقل بكثير مقارنةً بأسلوب العينة الاحتمالية. ولذلك، قد يكون جمع البيانات وتوفيرها باستخدام أسلوب العينة الاحتمالية غير مفيد لتحقيق أهداف الدراسة فيما يتعلق بسرعة اتخاذ القرارات، حيث إن الحصول على نتائج دراسة كبيرة تستخدم أسلوب العينة الاحتمالية قد يستغرق ما يزيد عن ثلاث سنوات. فإذا كانت هناك حاجة لاتخاذ قرار سريع بناءً على البيانات التي يتم جمعها، يكون من الأفضل استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية عن استخدام أسلوب العينة الاحتمالية.

ملاحظة بحثية (٣-٢)

استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية في البحوث الاستطلاعية:

دراسة العلاقات الزوجية بين الهنود الأسيويين

استخدم أباسي وسنج (Abbassi&Singh,2006) تصميم عينة غير احتمالية في دراستهما الاستطلاعية لوصف العلاقات الزوجية بين الهنود الأسيويين. وقام الباحثان بوصف إجراءات معاينتهما على النحو التالي:

تم اختيار عينة من الهنود الأسيويين المقيمين في المناطق المتروبوليتانية (الحضرية) في منطقة سويس ويسترن Southwestern في الولايات المتحدة الأمريكية بطريقة منتظمة. ومع ذلك، لا ندعي أننا حصلنا على عينة ممثلة لكل الأسر الهندية الأسيوية في المنطقة. وتكون العينات غير الاحتمالية في البحوث الاستطلاعية، كالتي تم استخدامها في هذه الدراسة، مقبولة ومبررة في الدراسات عبر الثقافية حيث لا تتوافر قوائم كاملة لكل أعضاء المجتمع المستهدف (Ihinger-Tallman,1986).

وتم إجراءات العينة المستخدمة في هذه الدراسة على النحو التالي. حصلنا أولاً على قائمة عضوية بعناوين وأرقام الهواتف من الاتحاد المحلي للهنود الأسيويين. ثانياً، تم الاتصال تليفونياً بعدد (٤٠٢) شخص في الأسر المعيشية من هذه القائمة لتحديد إما (أ) الأشخاص البالغين الذين يعيشون في الأسرة المعيشية من الجيل الأول المهاجرين من الهند ومتزوجين حالياً، (ب) أو الزوج / الزوجة في كل أسرة معيشية والتي لديه / لديها استعداد لإجراء مقابلة معه/ معها بصورة شخصية.

المصدر: Abbassi&Singh,2006, p. 394.. بإذن من المؤلفين.

مبدأ توجيهي (٣-٣): الحاجة إلى دراسة عناصر معينة من المجتمع المستهدف.

- إذا كانت هناك حاجة لدراسة عناصر معينة من المجتمع، يُفضل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

لا تضمن العينة الاحتمالية اختيار عناصر معينة من المجتمع في الدراسة. فإذا كان مشروع البحث يركز على دراسة أشخاص معينين، أو أحداث، أو أوضاع محددة، فإن أسلوب العينة الاحتمالية لا يكون هو الخيار المناسب. ومن ناحية الأخرى، فإن القدرة على اختيار عناصر معينة ومحددة من المجتمع تمثل جانب قوة لأسلوب العينة غير الاحتمالية. على سبيل المثال، إذا كان الباحث مهتماً بدراسة الآثار النفسية أو السيكولوجية لكارثة منجم الفحم على الإنسان، يكون اختيار المشاركين في الدراسة باستخدام تصميم العينة غير الاحتمالية هو الأنسب من اختيارهم باستخدام تصميم العينة الاحتمالية.

مبدأ توجيهي (٣-٤): الحاجة لاستخدام عينة ممثله.

- إذا كانت هناك حاجة لاستخدام عينة ممثلة للمجتمع المستهدف، يُفضل اختيار أسلوب العينة الاحتمالية.

تعتبر العينة ممثلة للمجتمع عندما لا يوجد اختلاف بين العينة والمجتمع المسحوبة منه فيما يتعلق بالمتغيرات موضع الاهتمام والدراسة. وليس من الضروري أن تكون العينة الاحتمالية ممثلة للمجتمع التي تم اختيارها منه، كما أنه ليس من الضروري أن تكون العينة غير الاحتمالية غير ممثلة للمجتمع الذي تم اختيارها منه. فالعينة الاحتمالية قد تختلف إلى حد ما عن المجتمع المستهدف، بينما يكون اختلاف عينة غير احتمالية عن المجتمع المستهدف قليلاً جداً. ومع ذلك، فإنه من المحتمل بدرجة كبيرة أن تكون العينات الاحتمالية ممثلة للمجتمع بدرجة أكبر من العينات غير الاحتمالية. وعلاوة على ذلك، إذا أخذنا بعين الاعتبار تنوع المتغيرات موضع الاهتمام في المجتمع وحجم العينة، يكون بالإمكان تقدير درجة خطأ العينة العشوائي في حالة استخدام العينة الاحتمالية.

مبدأ توجيهي (٣-٥): الحاجة لإجراء استدلال إحصائي من العينة.

- إذا كانت هناك حاجة لإجراء استدلال إحصائي من العينة، يُفضل اختيار أسلوب العينة الاحتمالية.

إذا كانت هناك حاجة لإجراء استدلال إحصائي عن المجتمع الذي أُخذت منه العينة، يتعين استخدام أسلوب العينة الاحتمالية، حيث لا يمكن حساب هامش الخطأ لتقديرات المجتمع في حالة استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية. وتكون نتائج الدراسة التي تستخدم أساليب العينة غير الاحتمالية محددة بعناصر العينة. وهذا يمكن أن يكون كافياً لبعض أنواع البحوث مثل البحوث الاستكشافية، والبحوث التي تستهدف تحديد المفهوم، واختبارات مواد التعليب والاسم في مجال بحوث التسويق على سبيل المثال. ومن ناحية الأخرى، يتعين استخدام أسلوب العينة الاحتمالية في البحوث المهمة والتي يكون فيها إجراء الاستدلال الإحصائي من العينة هدفاً أساسياً من أهداف البحث.

مبدأ توجيهي (٣-٦): الحاجة إلى تقليل تحيز الاختيار إلى الحد الأدنى.

- إذا كان من المهم تقليل تحيز الاختيار إلى الحد الأدنى في الدراسة، يُفضل اختيار أسلوب العينة الاحتمالية.

يُعد تحيز الاختيار مكوناً رئيسياً من مكونات الخطأ الكلي في الدراسة. ويحدث تحيز الاختيار عندما يكون هناك اختلاف بين عناصر المجتمع التي تم اختيارها للمشاركة في الدراسة عن تلك التي لم يتم اختيارها. ويقلل أسلوب العينة الاحتمالية تحيز الاختيار إلى الحد الأدنى، وذلك بالقضاء على التحيزات الشخصية للباحث أثناء عملية الاختيار. أما أسلوب العينة غير الاحتمالية، وبخاصة العينة المتاحة، من المحتمل أن يكون لها قدرة كبيرة على التعامل مع تحيز الاختيار.

مبدأ توجيهي (٣-٧): أهمية الدراسة.

- كلما ازدادت درجة أهمية مشكلة البحث، فُضِّل اختيار أسلوب العينة الاحتمالية.

إذا كانت الدراسة ليست على درجة كبيرة من الأهمية، فقد يكون استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية كافياً، حيث إنها تتطلب قدراً أقل من الموارد والجهد المطلوب لاختيار المشاركين في الدراسة. وعلى الرغم من أن هناك محددات ونقاط ضعف خطيرة لأسلوب العينة غير الاحتمالية، إلا أنه قد يعتبر أسلوباً كافياً إذا كانت الدراسة ليست على درجة كبيرة من الأهمية. ومن ناحية الأخرى، إذا كانت الدراسة على درجة عالية من الأهمية، يتعين استخدام العينة الاحتمالية.

مبدأ توجيهي (٣-٨): الهدف من استخدام العينة هو تقديم أمثلة توضيحية.

- إذا كان الهدف من استخدام العينة هو تقديم أمثلة توضيحية، فُضِّل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

إذا كان الباحث يحاول أن يصف مثالاً توضيحياً، فإن اختيار أسلوب العينة الاحتمالية قد لا يساعد على تقديم مثال جيد يحقق أهدافه. ويكون استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية هو الأنسب في هذه الحالة.

طبيعة المجتمع:

هناك العديد من الخصائص للمجتمع المستهدف تكون مهمة في الاختيار بين أسلوب العينة الاحتمالية وأسلوب العينة غير الاحتمالية. وتشتمل هذه الخصائص على ما يلي:

- حجم المجتمع.
- تجانس / تباين المجتمع.
- إمكانية الوصول إلى المجتمع.
- التوزيع المكاني للمجتمع.

مبدأ توجيهي (٣-٩): حجم المجتمع.

- إذا كان المجتمع صغيراً جداً، يُفضل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

إذا كان المجتمع صغيراً جداً، لنفرض مثلاً، أن حجم المجتمع أقل من (٣٠) عنصراً، وإذا لم يتم استخدام التعداد، قد يكون من الأفضل استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية مثل العينة الغرضية.

مبدأ توجيهي (٣-١٠): تجانس / تباين المجتمع.

- كلما كان المجتمع أكثر تبايناً فيما يتعلق بالمتغيرات موضع الاهتمام، فُضِّل اختيار أسلوب العينة الاحتمالية؛ وكلما كان المجتمع أكثر تجانساً فيما يتعلق بالمتغيرات موضع الاهتمام، فُضِّل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

على النقيض، إذا كان المجتمع متجانس كلياً فيما يتعلق بالمتغيرات موضع الاهتمام والدراسة، فإنه لا توجد مشكلة إذا تم اختيار أسلوب العينة الاحتمالية أو أسلوب العينة غير الاحتمالية. ففي كلتا الحالتين، سيتم اختيار عينة ممثلة للمجتمع. وعلى أية حال، فإن معظم المجتمعات التي يتم دراستها في العلوم الاجتماعية والسلوكية لا تكون متجانسة من ناحية متغيرات الدراسة. وتكون العينة غير الاحتمالية أقل احتمالاً من العينة الاحتمالية للكشف عن التنوع أو التباين الحاصل. فإذا كان المجتمع متبايناً، يكون من المرجح أن ينتج عن استخدام العينة الاحتمالية الحصول على عينة ممثلة للمجتمع.

مبدأ توجيهي (٣-١١): إمكانية الوصول إلى المجتمع.

- كلما كانت هناك صعوبة في الوصول إلى قطاعات مهمة من المجتمع المستهدف أو تحديدها، فُضِّل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

من المحتمل أن تتطلب المجتمعات التي يكون من الصعب الوصول إليها قدراً أكبر من الموارد والجهد للتعرف على المشاركين بالبحث والاتصال بهم والحصول على المعلومات

المطلوبة. ولدراسة مثل هذه المجتمعات، قد يكون أسلوب العينة غير الاحتمالية، وتحديداً العينة المعتمدة على المستجيبين، أكثر فعالية من حيث التكلفة.

مبدأ توجيهي (٣-١٢): التوزيع المكاني للمجتمع.

- مع الأخذ في الاعتبار تكاليف جمع البيانات، كلما كان المجتمع أكثر انتشاراً، فُضِّل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

يمكن أن تكون العينة الاحتمالية مكلفة للغاية إذا كان المجتمع منتشراً على نطاق واسع. وعلى الرغم من أن الكثير من الباحثين يعتمدون على نوع التصميم الاحتمالي، فإن طريقة جمع البيانات (المقابلة الشخصية في مقابل جمع البيانات المعتمد على شبكة الإنترنت، على سبيل المثال)، في ظل ميزانية محدودة للغاية، يكون فيها استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية هو الخيار الأفضل.

الموارد المتاحة:

يجعل أسلوب العينة غير الاحتمالية الطلب على الموارد أقل بكثير مقارنة بأسلوب العينة الاحتمالية. والموارد الرئيسة التي ترتبط بالاختيار بين استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية تتضمن:

- توفر المال والوقت.... إلخ.
- توفر التدريب اللازم للموظفين ومستوى المهارات في عملية العينة.
- توفر إطار العينة.

مبدأ توجيهي (٣-١٣): توفر المال والوقت.... إلخ.

- كلما كانت أحد الموارد محدود للغاية مثل المال والوقت، فُضِّل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

يحتاج تصميم العينة الاحتمالية المزيد من الوقت والجهد المطلوبين لتخطيطها وتنفيذها أكثر من الوقت والجهد المطلوبين لتخطيط وتنفيذ العينة غير الاحتمالية. وفي معظم الحالات، وتُترجم الحاجة إلى المزيد من الوقت والجهد المطلوبين إلى زيادة التمويل المطلوب لإجراء البحث.

مبدأ توجيهي (٣-١٤): توفر الموظفين المدربين والمهرة.

- إذا كان العاملون في الدراسة غير مدربين أو لديهم قدر قليل من التدريب، والفهم، والمهارات في بناء وتنفيذ تصميمات العينة الاحتمالية، يُفضل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

توجد مهارات أساسية ومتقدمة في بناء وتنفيذ تصميمات العينة الاحتمالية مطلوبة لتنفيذ مثل هذه التصميمات بشكل صحيح. وهذا ليس الحال بالنسبة لأسلوب العينة غير الاحتمالية، لأن تخطيط وتنفيذ معظم تصميمات العينة غير الاحتمالية يتطلب تدريباً أقل أو قد لا يتطلب تدريباً أو مهاراتٍ خاصة.

مبدأ توجيهي (٣-١٥): توفر إطار العينة.

- إذا لم يكن إطار العينة متوفراً أو لا يمكن بناء إطار معاينة بطريقة اقتصادية، يُفضل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

كما تم الإشارة إليه سابقاً، فإن إطار العينة عادة يكون مطلوباً لاختيار عينة احتمالية. ومع ذلك، يكون إطار العينة للمجتمع المستهدف غير موجود في كثير من الأحيان، ولا يمكن من الناحية العملية بناء إطار معاينة. وقد يحتاج تحديد، وتكوين، وتدقيق إطار معاينة وقتاً طويلاً جداً ومكلفاً. ومع ذلك، يكون إطار العينة غير مطلوب في حالة استخدام العينة غير الاحتمالية. فإذا لم يكن هناك إطار معاينة مناسب متوفر ولا توجد موارد لتطوير إطار معاينة، قد يكون أسلوب العينة غير الاحتمالية هو الخيار الوحيد المتاح فقط للاستخدام.

الاعتبارات المتعلقة بتصميم البحث:

يجب أن يكون نوع تصميم العينة المستخدم مناسباً ومتطابقاً مع المكونات الأخرى لتصميم البحث أو الدراسة. وبعض اعتبارات تصميم البحث والمرتبطة بالاختيار بين أسلوبي العينة الاحتمالية وغير الاحتمالية هي:

- تصميمات البحث النوعي في مقابل البحث الكمي.
- الأخطاء المنهجية المتوقعة.
- سهولة الإجراءات التنفيذية.
- حجم العينة.

مبدأ توجيهي (٣-١٦): تصميمات البحث النوعي في مقابل البحث الكمي.

- في حالة البحث النوعي، يُفضل بصفة عامة اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية. ومن ناحية أخرى، في حالة البحث الكمي، يُفضل بصفة عامة اختيار أسلوب العينة الاحتمالية.

تختلف أهداف البحوث النوعية عن أهداف البحوث الكمية. ففي البحوث النوعية يتم تصميم العينة لتسهيل جمع بيانات ذات قيمة تعزز وتزيد من فهم المشكلة المدروسة. في حين يتم في البحوث الكمية تصميم العينة لتسهيل وصف معالم المجتمع واختبار الفرضيات، ويكون التقدير الإحصائي لمعالم المجتمع أكثر أهمية. ومن المرجح أن تكون العينة غير الاحتمالية هي الأنسب في حالة البحوث النوعية مثل بحوث المجموعات البؤرية، ودراسات الحالة، والدراسات القائمة على الملاحظة، والبحوث الإثنوجرافية؛ في حين يكون أسلوب العينة الاحتمالية هو الأسلوب الأنسب للبحوث الكمية مثل البحوث المسحية وتحليل المحتوى.

مبدأ توجيهي (٣-١٧): الأخطاء المنهجية المتوقعة.

- كلما كانت هناك زيادة في احتمال الوقوع في الأخطاء المنهجية، مثل تحيز التغطية وتحيز الاختيار، فُضّل بصفة عامة اختيار أسلوب العينة الاحتمالية.

حسب أسلوب العينة الذي سوف يتم استخدامه في الدراسة، فإن أسلوب العينة الاحتمالية يكون هو الأسلوب الذي يتميز بأقل تحيز تغطية وأقل تحيز منهجي مقارنة بأسلوب العينة غير الاحتمالية.

مبدأ توجيهي (٣-١٨): سهولة الإجراءات التنفيذية.

- إذا كانت هناك أهمية لاستخدام الإجراءات التنفيذية البسيطة والسهلة في الدراسة، يُفضل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

تعتبر الإجراءات التنفيذية لأسلوب العينة الاحتمالية أكثر تعقيداً من تلك الإجراءات التنفيذية لأسلوب العينة غير الاحتمالية. فبعض تصميمات العينة الاحتمالية تكون معقدة للغاية وتتطلب تدريباً متخصصاً، وقد تكون جودة التدريب ومراقبة الجودة الفعالة إجراءات تُستخدم لتقليل بعض هذه المشكلات. ومن ناحية أخرى، وبالنسبة للجزء الأكبر، فإن الإجراءات التنفيذية لأسلوب العينة غير الاحتمالية تكون واضحة وسهلة التنفيذ.

مبدأ توجيهي (٣-١٩): حجم العينة.

• كلما كان المتوقع أن يكون حجم العينة صغيراً، فُضِّل اختيار أسلوب العينة غير الاحتمالية.

في كثير من الأحيان، ووفقاً لأهداف الدراسة، وطبيعة المشروع البحثي والموارد المتاحة، وعوامل أخرى، يكون حجم العينة محدوداً بعدد قليل جداً من العناصر (على سبيل المثال، أقل من ٢٠ عنصراً). وتقل المميزات الإحصائية لأسلوب العينة الاحتمالية في حالة استخدام عينات ذات أحجام صغيرة. ويكون تصميم العينة غير الاحتمالية، على سبيل المثال، العينة الغرضية هي الخيار الأنسب.

يتعين أن تساعد المبادئ التوجيهية السابقة في الاختيار بين أسلوبي العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية. وإذا تم اختيار العينة غير الاحتمالية تكون الخطوة التالية هي اختيار أحد أنواع أسلوب العينة غير الاحتمالية الذي سيتم استخدامه في الدراسة. وبالمثل، إذا تم اختيار العينة الاحتمالية فإن الخطوة التالية تكون هي اختيار أحد أنواع أسلوب العينة الاحتمالية الذي سيتم استخدامه في الدراسة. ويتناول الفصل التالي المبادئ التوجيهية للاختيار من بين الأنواع المختلفة لأسلوب العينة غير الاحتمالية. ومن ثم، فإن الفصل الخامس يقدم المبادئ التوجيهية للاختيار بين الأنواع المختلفة لتصميمات العينة الاحتمالية.

الملخص:

العينة الاحتمالية هي أسلوب معاينة يُعطي كل عنصر في المجتمع المستهدف احتمال معروف وغير صفري لاختياره ضمن مفردات العينة. فإذا كان هذا الشرط غير متوفر، يكون أسلوب العينة هو أسلوب العينة غير الاحتمالية.

ومع الأخذ في الاعتبار جوانب القوة الرئيسية للعينة غير الاحتمالية مقارنة بالعينة الاحتمالية، فإنه من المرجح أن تكون العينة غير الاحتمالية الخيار الأفضل في المواقف التالية:

- أن يكون هدف البحث استطلاعياً.
- هناك حاجة لاتخاذ قرار سريع.
- هناك حاجة لدراسة عناصر محددة من المجتمع.

- عندما يكون المجتمع متجانساً.
- عندما يكون من الصعب الوصول إلى عناصر المجتمع أو تحديد موقعهم.
- عندما يكون المجتمع منتشراً بطريقة كبيرة.
- عندما تكون الموارد (على سبيل المثال، الوقت، المال، الموظفين،.. إلخ) محدودة جداً.
- عندما يكون مستوى مهارة الموظفين منخفضاً.
- عندما يكون إطار العينة غير متاح.
- عند استخدام تصميم البحث الوصفي.
- عندما تكون هناك أهمية لاستخدام أساليب إجرائية سهلة.
- عندما يكون حجم العينة المستهدف صغيراً جداً.

ومع الأخذ في الاعتبار جوانب القوة الرئيسة للعينة الاحتمالية مقارنة بالعينة غير الاحتمالية، تم تقديم المبادئ التوجيهية للاختيار بين أسلوبي العينة، وترتبط هذه المبادئ التوجيهية بالعوامل التالية:

- أهداف الدراسة (ويشمل هدف الدراسة سواء كان هدفاً استطلاعياً أو غير استطلاعي، ومدى الحاجة لاتخاذ قرار سريع، والحاجة لدراسة عناصر معينة من المجتمع، وعندما تكون هناك حاجة لدراسة عينة ممثلة للمجتمع، وعندما تكون هناك حاجة لإجراء استدلال إحصائي من العينة، وعندما تكون هناك حاجة لتقليل التحيز في الاختيار، وأهمية الدراسة).
- طبيعة المجتمع (وتشمل تباين / تجانس المجتمع، وإمكانية الوصول إلى المجتمع، والتوزيع المكاني للمجتمع).
- الموارد المتاحة (وتشمل توفر المال والوقت... إلخ، توفر الموظفين ممن لديهم مستويات تدريب ومهارة في عملية العينة، وتوفر إطار للعينة).
- اعتبارات تصميم البحث (وتشمل كلاً من التصميم النوعي والتصميم الكمي للبحوث، وسهولة الإجراءات التنفيذية، وحجم العينة).

أسئلة للمراجعة:

١- ما الاختلافات بين أسلوب العينة غير الاحتمالية وأسلوب العينة الاحتمالية؟

٢- أعط أمثلة لأسئلة بحثية سوف يكون فيها:

(أ) أسلوب العينة غير الاحتمالية أكثر ملاءمة من أسلوب العينة الاحتمالية.

(ب) أسلوب العينة الاحتمالية أكثر ملاءمة من أسلوب العينة غير الاحتمالية.

(ج) أسلوب العينة غير الاحتمالية أو أسلوب العينة الاحتمالية غير مناسب.

٣- ما المبادئ التوجيهية الأكثر أهمية للاختيار بين أسلوب العينة غير الاحتمالية وأسلوب العينة الاحتمالية؟ ولماذا؟

٤- استخدم (Berenson,Elifson&Tollerson;1976) أسلوب العينة غير الاحتمالية في دراستهم للنشاط السياسي بين الوزراء السود في Nashville في تينسي. وقد تمكنوا من الحصول على مشاركة من (١٥٤) من أصل (١٨٤) وزيراً في المدينة. ولأن العينة تمثل (٨٤٪) من المجتمع، رأى الباحثون أن هذا مبرر لتعميم نتائج العينة على المجتمع الكلي للوزراء السود في مدينة Nashville. ما رأيك؟ هل تتفق مع المؤلفين؟ ولماذا؟ ولماذا لا تتفق مع رأيهم؟

٥- من أجل تحقيق أقصى قدر من التعميم على المجتمع، يكون من المهم استخدام عينات ممثلة للمجتمع. ومع ذلك، فإنه في كثير من الأحيان توجد صعوبة في الحصول على المشاركة من قطاعات معينة من المجتمع. قام فيلد، وبركنو، وبولي، وليماي، وليفينسكي (Field,Pruchno, Bewly, Lemay & Levinsky:2006) بعقد مقارنة بين أسلوب العينة الاحتمالية وأسلوب العينة غير الاحتمالية في الوصول إلى المبحوثين المشاركين والذين يصعب الوصول إليهم في البحوث المتعلقة بالصحة. ما تقيمك لما توصلوا إليه من نتائج؟ وما العوامل الإضافية التي ينبغي النظر إليها عند تقييم الاختلافات بين أسلوب العينة الاحتمالية وأسلوب العينة غير الاحتمالية في البحوث المتعلقة بالصحة؟ وهل نتائج الباحثين قابلة للتطبيق على مجالات البحث الأخرى، مثل التعليم والجريمة والتسويق وغيرها من المجالات البحثية؟

٦- دعنا نفترض أنك ترغب في دراسة الخصائص الديموغرافية والسيكولوجية للمسنين. فإذا استخدمت أسلوب العينة الاحتمالية، وضح كيف ستختلف نتائج

دراســتك عن النتائج التي يمكن أن تحصل عليها في حالة اســتخدامك لأســلوب العينة غير الاحتمالية؟ وما أســباب ذلك؟ عند الإجابة عن هذه الأســئلة، انظر بعين الاعتبار إلى المرجع التالي:

- Hultsch et al.'s " Sampling and Generalizability in developmental research: Comparison of Random and Convenience Sample Of Older Adults" (2002).

المصطلحات الرئيسية:

عرِّف وأعط أمثلة للمفاهيم التالية:

- أسلوب العينة غير الاحتمالية.
- أسلوب العينة الاحتمالية.

مراجع لمزيد من الدراسة:

- Field, L., Pruchno, R. A., Bewley, Lemay, E. R, & Levinsky., N. G. (2006). Using probability vs. nonprobability sampling to identify hard-to-access participants for health-related research: Costs and contrasts. Journal of Aging and Health, 18, 565- 583.
- Henry, G. T. (1990). Practical sampling. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hnltsch, D. F, MacDonald, S. w. S., Hunter, A., Maitland, s. B., &c Dixon, R. A. (2002). Sampling and generalizability in developmental research: Comparison of random and convenience samples of older adults. International Journal of Behavioral Development, 26, 345359-.
- Kuzel, A. (1999). Sampling in qualitative inquiry. In B. Crabtree & w. ^lillc'r (Eds.), Doing qualitative research (pp. 33 -45). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Levy, R s., & Lemeshow, S. (2008). Sampling of populations: Methods and applications. New York: Wiley & Sons.

الفصل الرابع

اختيار نوع العينة غير الاحتمالية

ما الذي سنتعلمه في هذا الفصل؟

- إطار عمل لتصنيف أنواع تصميمات العينة غير الاحتمالية.
- الأنواع الرئيسية للعينة غير الاحتمالية وكيف يختلف كل نوع عن الآخر.
- خطوات تنفيذ وإجراء الأنواع الرئيسية لتصميمات العينة غير الاحتمالية.
- جوانب القوة والضعف للأنواع المختلفة للعينة غير الاحتمالية.
- المبادئ التوجيهية لاختيار نوع تصميم العينة غير الاحتمالية.

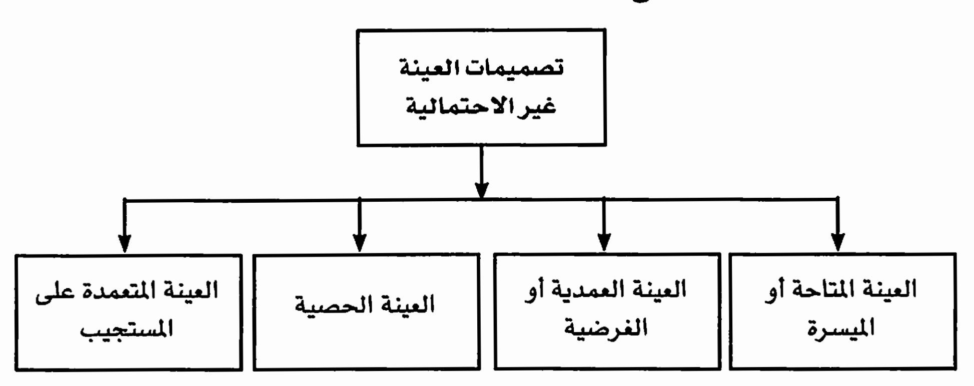
مقدمة:

بمجـــرد أن يقوم الباحث باختيار اســـتخدام تصميم العينة غيـــر الاحتمالية، فإنه يجب أن يقوم باختيار نوع العينة غير الاحتمالية الذي سوف يستخدمه. ويتضمن هذا الفصل وصفاً للأنواع الرئيسية والفرعية للعينة غير الاحتمالية، والخطوات المتضمنة فـــي إدارتها، وجوانب ضعفهـــا وقوتها، وعلاوة على ذلك، وبالنظـــر إلى جوانب القوة والضعف للأساليب المختلفة، يتم عرض مبادئ توجيهية للاختيار من بين أنواعها.

هناك أربعة أنواع رئيســـية لتصميمات العينة غير الاحتمالية هي: العينة المتاحة أو الميسرة، والعينة العمدية أو الغرضية، والعينة الحصية، والعينة المعتمدة على المستجيب (انظر شـــكل ٤-١). وتعتبر العينة المتاحة أو الميســـرة أسلوب معاينة غير مقنن. وعند استخدام هذا النوع من أساليب العينة فإن الباحث يستخدم المتيسر والمتاح في تحديد الـــذي / التـــي يتم اختياره أو اختيارها للمشـــاركة في البحث الـــذي يجريه. ولا يقوم الباحث بإجراء أي محاولة لاختيار عناصر محددة من المجتمع. وتعتبر العينة العمدية أو الغرضية، والعينة الحصية، والعينة المعتمدة على المســـتجيب أساليب معاينة مقننة. وعند اســـتخدام هذه الأســـاليب، يحاول الباحـــث اختيار عناصر معينـــة من المجتمع المستهدف.

شكل (٤-١)

الأنواع الرئيسية للعينة غير الاحتمالية



العينة المتاحة أو الميسرة:

ما العينة المتاحة أو الميسرة؟

العينة المتاحة أو الميسرة هي أسلوب معاينة يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس مدى توافرهم للباحث، أو على أساس اختيارهم ذاتياً، أو كليهما معاً. حيث تدعو البرامج الحوارية في الإذاعة جمهورها من المستمعين للتصويت على قضية ما في المجتمع المحلي. وتطلب معلمة علم النفس من طلابها استيفاء استبانة كجزء من دراسة القضايا المرتبطة بتكوين الاتجاه. ويقوم الباحث في مجال التسويق بدراسة سلوك الشراء ويقوم بإيقاف ومقابله المتسوقين في أحد المراكز التجارية المحلية. وتطلب إحدى الباحثات من صديقاتها وزملائها في العمل استيفاء استبانة لإجراء اختبار مبدئي للأداة التي تخطط لاستخدامها في دراسة رئيسية. ويطلب أحد الأطباء من مرضاه المشاركة في تجربة سريرية لاختبار فعالية دواء جديد. ويتم إجراء استطلاعات الرأي بمقابلة الأشخاص في مكان الاقتراع. كما يقوم مراسل تليفزيوني بمقابلة الناس المتجمعين حول أحد المنازل الذي تم قتل خمسة من أفراد أسرته. ويستخدم شخص شبكة الإنترنت لدعوة المستجيبين للنقر علي النوافذ المنسدلة على رابط واستيفاء استبانة لزوار الموقع. ويلاحظ أن هناك شيئاً واحداً مشتركاً في كل أساليب العينة هذه، فكلها أمثلة للعينة المتاحة أو الميسرة.

ما خطوات اختيار عينة متاحة أو ميسرة؟

توجد أربع خطوات رئيسية لاختيار عينة متاحة أو ميسرة هي:

١- تعريف وتحديد المجتمع المستهدف.

٢- تحديد طرق مناسبة لتحديد واختيار العناصر المتاحة في المجتمع المستهدف.

٣- تحديد حجم العينة.

٤- اختيار العدد المستهدف من عناصر المجتمع.

تنطوي هذه الخطة على اختيار العناصر على أساس مدى توافرهم. وتستخدم مجموعة كبيرة من أساليب وإجراءات تحديد العناصر، حيث تشمل هذه الأساليب على وسائل الإعلام الجماهيري والإعلان، واستفتاء الشارع، والحملات البريدية، ورسائل البريد الإلكتروني، ولوحات النشرات الإخبارية، وجهود التوعية المجتمعية، والاستفتاء باستخدام الهاتف، وتوزيع المنشورات. وعادة، يستمر تحديد واختيار المشاركين في الدراسة حتى يتم استيفاء حجم العينة المستهدفة أو حتى نفاذ الموارد اللازمة لاستمرار أخذ العينة.

ما الأنواع الفرعية للعينة المتاحة أو الميسرة؟

توجد عدة أنواع فرعية للعينة المتاحة. وهذه الأنواع هي: العينة الملائمة، والعينة الاعتباطية، ومعاينة الصدفة، ومعاينة القطعة، ومعاينة الاستيلاء، والعينة الانتهازية، والعينة العارضة، والعينة العرضية، ومعاينة الاقتراع، والعينة التطوعية، والعينة غير الاحتمالية المنتظمة، والعينة غير الاحتمالية المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب".

هذه الأنواع المختلفة للعينة المتاحة أو الميسرة توفر سهولة في استخدام الخيارات للبحث مثل التنبؤ بنتائج الانتخابات. وكما تشير هذه المسميات، فقد يتم اختيار الناخبين بصورة جزافية (اعتباطية)، اعتماداً على ملاءمتهم للباحث أو المستجيب، أو كليهما أو على ما يبدو عن طريق الصدفة. فقد يقوم الباحث باختيار الموجودين بالشارع في وقت جمع البيانات. وقد يقوم الباحث عند دراسته للوثائق والسجلات باختيار أحد أقسام السجلات. ويمكن أن ينظر الباحث إلى الأشخاص كأشخاص يمكن إجراء مقابلات معهم في الشوارع والمركز التجاري لإدراجهم في الدراسة، أو أن مقابلتهم «فرصة» لإدراج عناصر في العينة «الصدفية» أو «العارضة» والتي تكون

متاحة أثناء جمع البيانات. ويمكن أن يتم الاقتراع بالاتصال بواسطة الإعلانات التي تم وضعها على لوحات الإعلانات، والمواقع على شبكة المعلومات العالمية «ويب»، أو استخدام الأفراد المشاركين في الاجتماع، أو في الصحف ويطلب منهم التطوع للمشاركة في الدراسة. ويمكن أيضاً للباحث أن يقف بالقرب من مكان إجراء الاقتراع ويطلب بصورة جزافية من المغادرين الموافقة على إجراء مقابلات معهم. وقد تكون عينة الدراسة من المتطوعين، مثل الاستجابة للدعوة المنبثقة على موقع على شبكة المعلومات العالمية "ويب".

ما جوانب القوة والضعف في العينة المتاحة أو الميسرة؟

تعتبر جوانب القوة والضعف للعينة غير الاحتمالية المتاحة أو الميسرة، تلك التي تتميز بها العينة غير الاحتمالية بشكل عام، ومع ذلك، هناك بعض الاختلافات (انظر جدول ٤-١).

العينة المتاحة أو الميسرة هي الأسلوب الأكثر استخداماً في البحوث. وذلك نظراً لأنها الأقل استهلاكاً للوقت، والأقل تكلفة، وأقل أساليب العينة تعقيداً. وتصميم العينة المتاحة ليس بالضرورة سهل التنفيذ، ومع ذلك، فإن الإجراءات العملية للعينة المتاحة تُعد أبسط وأسهل من حيث التطبيق والتنفيذ، ويمكن أن تتم بسرعة كبيرة مما يتيح جمع البيانات في الوقت المناسب. ونظراً لأنه يتم اختيار الأفراد المتاحين، والقادرين، ومن لديهم استعداد للمشاركة في الدراسة، فإن العينة المتاحة تميل إلى أن تكون ذات معدلات إجابة مرتفعة. وحيث إن أساليب العينة المتاحة تكون واضحة وغير معقدة، فإنها تكون أسهل من حيث الفهم من قبل الآخرين. علاوة على ذلك، وكما هو الحال مع غيرها من تصميمات العينة غير الاحتمالية، لا تتطلب العينة المتاحة إطاراً للعينة.

جدول (٤-١)

جوانب القوة والضعف للعينة المتاحة مقارنة بغيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية

جوانب القوة	جوانب الضعف
متطلباتها من الموارد أقل: الوقت، والمال، والموظفين.	لا تستطيع أن تلبي الحاجة لاستهداف عناصر معينة من المجتمع.
أبسط من حيث الإجراءات التنفيذية.	أقل موثوقية واعتمادية.
تتطلب جهداً أقل.	زيادة تمثيل عناصر المجتمع الذين يكونون أسهل من ناحية الوصول إليهم، والواضحين والمرئيين.
مهارات العينة المطلوبة أقل.	لا تتيح الفرصة للباحث لامتلاك المعارف حول المجتمع الذي قد يحتاج إليها.
	نقص وقلة تمثيل عناصر المجتمع الذين يصعب الوصول إليهم، وغير المتعاونين، وغير المرئيين.
	على الأرجح أنها تقلل من شأن التباين في المجتمع.

ومع ذلك، توجد للعينة المتاحة جوانب ضعف خطيرة. والافتراض الضمني للعينة المتاحة هو أن المجتمع المستهدف يتسم بالتجانس من حيث متغيرات الدراسة. وهذا الافتراض يتعذر الدفاع عنه في كثير من الأحيان، فالأشخاص الذين يقع عليهم الاختيار لا يميلون إلى التشابه مع أولئك الذين لم يتم اختيارهم. وكغيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية، فإن العينة المتاحة لا تميل إلى أن تكون ممثلة للمجتمع الذي تم اختيارها منه. فالعناصر التي تكون أسهل من حيث إمكانية الوصول إليها تميل إلى أن تكون ممثلة في العينة بشكل زائد، وعناصر المجتمع التي لا يمكن الوصول إليها تميل إلى أن يكون تمثيلها ناقصاً أو منخفضاً في العينة. ولا يستطيع الباحث أن يفترض أن الأشخاص الذين يشاركون في المسوح المعتمدة على الإنترنت باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية يكونون ممثلين لكل مستخدمي الإنترنت، أو ممثلين

لكل الأشـخاص في المجتمع الأكبر سـواء من مستخدمي الإنترنت أو من غيرهم. ولا يستطيع أحد أن يفترض أن الأشخاص الذين يتوفرون بسهولة للمشاركة في الدراسة يكونون ممثلين للمجتمع المستهدف. ولا يمكن لأحد أن يفترض أن الأشخاص الذين يتطوعون للمشاركة في البحث يكونون ممثلين للأفراد الذين لم يتطوعوا للمشاركة في الدراسة. ونتيجة لذلك، فإن الصدق الخارجي للعينة المتاحة يكون منخفضاً. وعلاوة علـى ذلك، فالحالات المتطرفة والعناصر التي يصعب الوصول إليها في المجتمع غالباً لا يكون مـن المحتمل اختيارها في العينة، وتميل العينة المتاحة إلى التقليل من شـأن التباين في المجتمع.

وكما هو الحال في غيرها من أسـاليب العينـة غير الاحتمالية، فإن العينة المتاحة لا تسـمح باستخدام الإحصاء الاستدلالي في حسـاب هامش الخطأ في تقديراتها. ومـع ذلك، وعلى الرغم من أن أحد جوانب قوة بعض أسـاليب العينة غير الاحتمالية هو القدرة على اسـتهداف عناصر معينة من المجتمع، فليس هذا هو الحال في حالة العينة المتاحة، فلا يتم القيام بأي محاولة لاستهداف عناصر معينة من المجتمع؛ حيث يتم إدراج من يوافق على المشاركة في الدراسة. ولا يتم القيام بأي محاولة للاحتفاظ بتوثيق هؤلاء الذين يرفضون المشـاركة في الدراسـة أو غير القادرين على المشـاركة فيها. علاوة على ذلك، وعلى الرغم من أن العينة المتاحة تُسـتخدم عادة في البحوث الاستطلاعية والاختبار المبدئي لأدوات الدراسة، فلا يستطيع أحد أن يعمم نتائج مثل هذه البحوث على المجتمع المستهدف.

وتصـف الملاحظات البحثية التالية أمثلة للعينـة المتاحة. فالملاحظة البحثية رقم (٤-١) توضح إجراءات العينة المسـتخدمة في دراسـة العنف من جانب الشـريك في العلاقة الزوجية للمصابين بفيروس نقص المناعة البشرية. وتوضح الملاحظة البحثية رقم (٤-٢) إجراءات العينة المتاحة المسـتخدمة في دراسـة النسـاء اللائي يتعرضن للعنف والضرب، في حين توضح الملاحظة البحثية رقم (٤-٣) إجراءات العينة المتاحة المستخدمة في دراسة النساء بعد إعصار كاترينا في منطقة نيواورليانز.

ملاحظة بحثية (٤-١)

مثال لعينة متاحة أو ميسرة:

دراسة العنف من جانب الشريك في العلاقة الزوجية للمصابين بفيروس نقص المناعة البشرية

استخدم كرافت، وسيروفيتش Craft & Serovich (2005) العينة المتاحة أو الميسرة في دراستهما للعنف من جانب الشريك في العلاقة الزوجية للمصابين بفيروس نقص المناعة البشرية. وقام الباحثان بوصف إجراءات العينة على النحو التالي:

تم استخدام عينة غير احتمالية بأسلوب العينة الملائمة للرجال في الدراسة الحالية. وكان المؤهلون للمشاركة في الدراسة هم الرجال المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية والذين تزيد أعمارهم عن (١٨) عاماً، ويقيمون علاقات زوجية حالياً، أو خلال العام الماضي. ولغرض الدراسة الحالية، تم تعريف العلاقة الزوجية بأنها تبادل المشارك في الدراسة للخبرات والتجارب العاطفية والجسدية والمودة والنشاط الجنسي. وتم اختيار المشاركين بأربع طرق؛ الاقتراب منهم عند حضورهم الزيارات المقررة بانتظام لإجراء دراسة طولية قام بإجرائها المؤلف الثاني، وفي وحدة التجارب السريرية لمرض الإيدز في جامعة ميدوسترن الكبيرة Midwestern، وأثناء المنتدى التعليمي لفيروس نقص المناعة البشرية، والمؤتمر الإقليمي لفيروس نقص المناعة البشرية. وقد تم دفع خمسة دولارات لكل مشارك من أجل استيفاء استبانة المسح. وبسبب تنوع الأساليب اللازمة لتحديد هذه العينة، فإنه لم يتم حساب عدد الذين رفضوا المشاركة في الدراسة، ومن ثم فإن حساب معدل الرفض لم يكن ممكناً.

المصدر: Craft & Serovich, 2005, p. 782.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٤-٢)

مثال لعينة متاحة أو ميسرة:

دراسة النساء المعنفات (ضحايا العنف)

استخدم كامبل وسوكن Campbell & Soeken (1999) عينة من المتطوعين في دراستهم الطولية للنساء المعنفات (ضحايا العنف). وتم إجراء المقابلات مع المشاركات في الدراسة لثلاث مرات على مدار ثلاث سنوات ونصف. ووصف الباحثان إجراءات معاينتهما على النحو التالي:

تم تحديد المشاركات وتجنيدهن في الدراسة عن طريق إعلانات الصحف ولوحة الإعلانات في المنطقة الحضرية في مدينة Midwestern الكبرى. وطلبنا من النساء اللاتي لديهن مشكلات خطيرة في العلاقة الزوجية مع أزواجهن لمدة عام على الأقل المشاركة في الدراسة. وعرضنا راتب (١٥) دولاراً مقابل المشاركة في المقابلة الأصلية "الأولى"، مع ما مجموعه (٥٠) دولاراً لثلاثة مقابلات. وعندما تطلب النساء رقم الهاتف الموجود في الإعلان، يتم تصنيفهن على أنهن تعرضن للعنف أو الضرب.

المصدر: Campbell & Soeken,1999, p.25. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٤-٣)

مثال لعينة متاحة أو ميسرة:

دراسة الحالة المزاجية حول الولادة والعلاجات البديلة بين النساء اللائي يعشن في منطقة نيواورليانز بعد إعصار كاترينا

استخدم سافج وآخرون (2010) .Savage et al العينة المتاحة في دراستهم الاستطلاعية للحالة المزاجية حول الولادة واستخدام العلاجات البديلة بين النساء اللاتي أنجبن ويعشن في منطقة نيواورليانز، بعد إعصار كاترينا. ووصف الباحثون إجراءات معاينتهم على النحو التالي:

شاركت عينة ملائمة مكونة من (١٩٩) من النساء الحوامل، والنساء اللاتي وضعن حملهن في منطقة نيواورليانز الكبرى في الدراسة. وقد تم اختيار وتحديد العينة من مستشفيات قبل الولادة، ووحدات ما بعد الولادة، وقاعدة بيانات ما بعد الولادة للنساء اللاتي ولدن في مستشفيات القطاع الخاص، والمستشفيات العامة غير الربحية في منطقة نيواورليانز خلال السنة الأولى بعد إعصار كاترينا. وكانت معايير إدراج واختيار المشاركات هي: (أ) أن يكون عمر المرأة ١٨ سنة فأكثر، (ب) أن تكون الولادة غير معقدة طبياً أو أن تكون الولادة حدثت خلال العام الماضي، (جـ) أن تكون لديها القدرة على فهم اللغة الإنجليزية. وكان شرط السن مرتبطاً بدرجة كبيرة بحدوث الحمل.

المصدر: Savage et al., 2010, p. 125. بإذن من المؤلفين.

العينة الغرضية (العمدية):

ما العينة الغرضية (العمدية)؟

العينة الغرضية أو العمدية هي أسلوب معاينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس مطابقتها وملاءمتها لأهداف الدراسة ومعايير الإدراج والاستبعاد الموجودة في العينة. وتسمى أيضاً العينة الهادفة. وعلى عكس العينة المتاحة أو الميسرة، فإنه لا يتم اختيار العناصر ببساطة في العينة العمدية على أساس مدى الإتاحة، والوفرة، أو الاختيار الذاتي. وبدلاً من ذلك، يختار الباحث بطريقة عمدية العناصر المشاركة في الدراسة لأن هذه العناصر تستوفي ويتوافر فيها معايير محددة للإدراج ضمن العينة والاستبعاد منها، وبعد التأكد من أن العنصر مستوفٍ لمعايير المشاركة، يُطلب منه المشاركة في الدراسة.

ما خطوات اختيار عينة غرضية؟

توجد خمس خطوات رئيسية لاختيار العينة الغرضية أو العمدية:

١- تعريف وتحديد المجتمع المستهدف.

٢- تحديد معايير الإدراج ضمن عينة الدراسة والإقصاء من عينة الدراسة.

٣- عمل خطة لتجنيد واختيار عناصر المجتمع التي تستوفي معايير الإدراج ضمن الدراسة والإقصاء منها.

٤- تحديد حجم العينة.

٥- اختيار العدد المستهدف من عناصر المجتمع.

ما الأنواع الفرعية للعينة الغرضية؟

يمكن تصنيف العينة الغرضية أو العمدية إلى العديد من الأنواع الفرعية حسب نوع المعايير المستخدمة في إدراج العناصر من المجتمع في الدراسة أو استبعادها. ومعايير إدراج العناصر في الدراسة أو استبعادها يمكن أن تندرج تحت أربع فئات رئيسية هي :

- المعايير المعتمدة على النزعة المركزية.
- معايير معتمدة على التباين.
- معايير معتمدة على النظرية / تطوير نموذج.
- معايير معتمدة على الحكم والسمعة.

ويقدم الشكل رقم (٤-٢) مخططاً موجزاً لأساليب العينة العمدية لكل هذه المعايير، ويتم وصف هذه الأساليب أدناه.

أنواع العينة العمدية المعتمدة على النزعة المركزية:

قد يتم اختيار عناصر المجتمع لكونها تمثل المتوسط أو الحالة النمطية؛ أو العكس، نظراً لأن هذه العناصر نادرة أو متطرفة (شاذة) ولا تمثل المتوسط على الإطلاق.

وفي حالة أسلوب معاينة الحالة النموذجية وأسلوب معاينة الحالة النمطية فإن الباحث يحاول أن يختار العناصر التي قد تمثل الحالة المتوسطة أو النموذجية، أو تناول

الحدث الأعلى تكراراً أو حدوثاً. فعند اختيار مدينة ما لدراسة السوق لمنتج ما، فربما لا يريد الباحث أن يختار المدينة بطريقة عشوائية، ولكنه يقوم باختيار المدينة التي لها خصائص مشابهة للمتوسطات القومية.

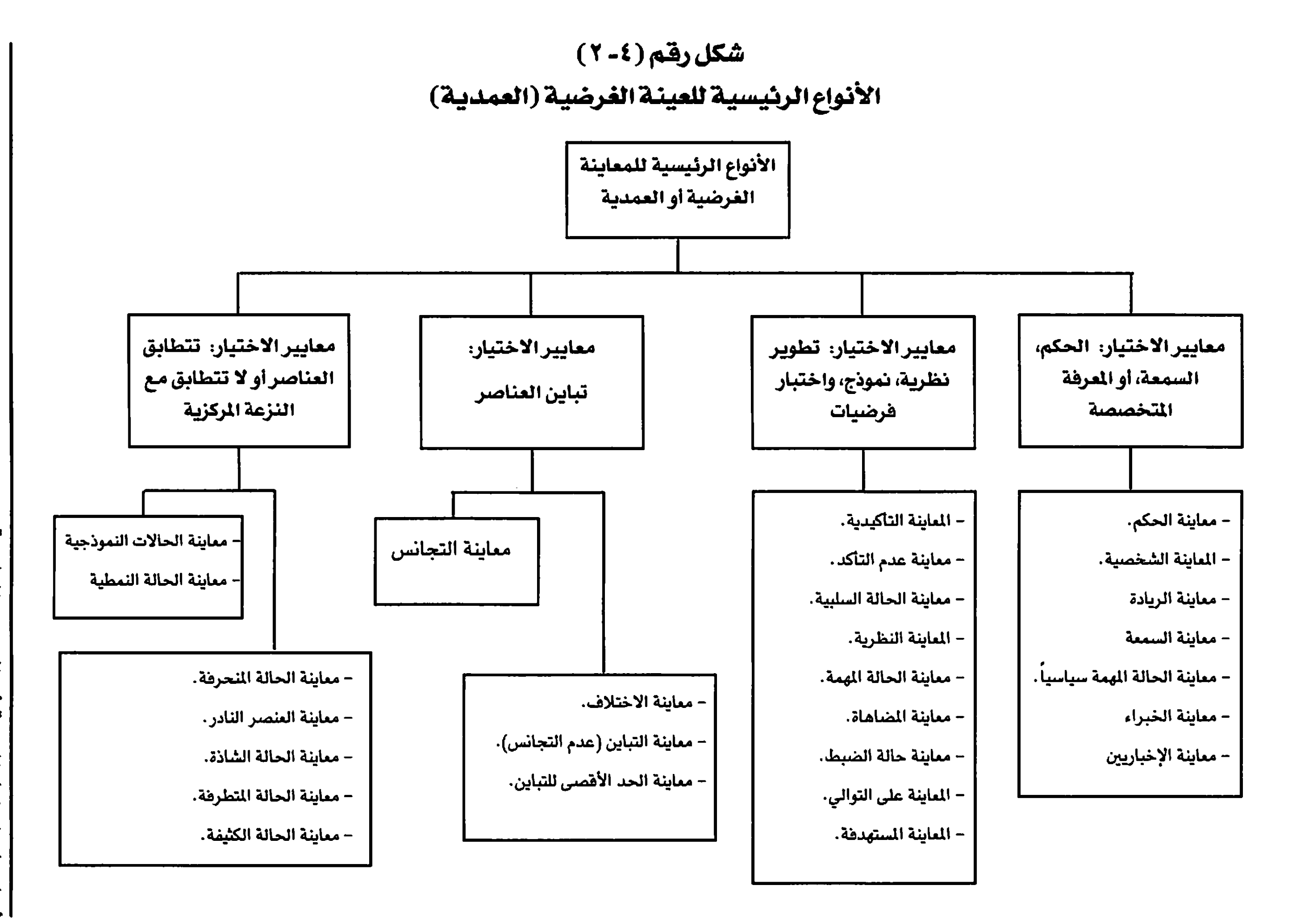
ومن ناحية أخرى فبدلاً من اختيار العناصر التي تعتبر "متوسطة" أو "نموذجية" فإن الباحث قد يختار العناصر إما لأنها فريدة أو متطرفة. وتُعرف مثل هذه الأساليب في العينة بأسلوب معاينة الحالات المنحرفة، وأسلوب معاينة العنصر النادر، وأسلوب معاينة الحالات الشاذة، وأسلوب معاينة الحالة المتطرفة، وأسلوب معاينة الحالات الكثيفة العناصر. ويتم اختيار العناصر في هذه الحالات لأنها تكون غير معتادة، أو فريدة، أو غير نمطية، أو منحرفة، أو نادرة، أو متطرفة. ويتم أحياناً اختيار العناصر التي لا تكون متطرفة ولكن لها معدل كثيف من المتغير محل الاهتمام في الدراسة.

الأنواع المعتمدة على التباين والتنوع:

أسلوب العينة العمدية أو الغرضية يمكن تصنيفه أيضاً من حيث معيار الإدماج والإقصاء الذي يركز على تقليل تباين العينة أو زيادة تباينها. فالباحث إما أن يحاول الحصول على عينة متجانسة (أسلوب العينة المتجانسة) أو الحصول على عينة بمثل هذه الطريقة لزيادة التباين (أسلوب معاينة التباين، ومعاينة الاختلاف، ومعاينة الحد الأقصى للتباين). وفي استخدام هذه الأنواع من العينات العمدية أو الغرضية، يحاول الباحث إما أن يختار العينة التي تتحكم في المتغيرات الدخيلة (العينة المتجانسة) أو تغطي مدى واسعاً من العناصر في المجتمع (معاينة الاختلاف، وأسلوب معاينة التباين، ومعاينة الحد الأقصى للتباين). وعادة لا تكون نسبة المجتمع في مستويات مختلفة من التنوع والتباين محل تركيز واهتمام الدراسة. ومن ناحية أخرى، يمكن اختيار وتحديد مجموعة كبيرة من العناصر المتباينة من أجل التعرف على النماذج أو الأنماط الشائعة المهمة التي تكون مشتركة في التباينات. ويجب على الباحث أن يحدد أولاً المتغير أو المتغيرات المسئولة عن التباين والتي يكون من المهم تمثيله أو تمثيلها في العينة، ثم يحدد عناصر فرعية مختلفة من المتغير أو المتغيرات.

شكل رقم (٤-٢)

الأنواع الرئيسية للعينة الغرضية (العمدية)



الأنواع المعتمدة على نظرية، وتطوير النموذج، واختبار الفرضيات:

قد يتم اختيار العناصر لأنها المرشحة الأولى إما لتأكيد (أسلوب العينة التوكيدية) أو لعدم تأكيد (أسلوب العينة غير التوكيدية، وأسلوب معاينة الحالة السلبية) الفرضيات. ويجمع أسلوب العينة النظرية بين كل من أسلوب العينة التوكيدية وأسلوب العينة غير التوكيدية. وفي هذا الأسلوب من العينة يختار الباحث عناصر المجتمع التي تكون من المحتمل بصورة كبيرة أن تقرر أو تدعم النظرية محل الاهتمام. فالعناصر تكون مفيدة للدراسة ويتم اختيارها على أساس أهميتها في تطوير أو توضيح وشرح النظرية المرتبطة بالدراسة. ويتم تفسير النتائج استناداً إلى النظرية وتعميمها على النظرية، بدلاً من تعميمها على المجتمع. وقد أوضح جلاسر Glaser (1978) أنه في حالة استخدام أسلوب العينة النظرية «يجمع المحلل القوانين معاً، ويحلل بياناته، ويقرر ما الذي سيتم جمعه بعد ذلك، وأين سيعثر عليها لكي يقوم بتطوير نظريته على النحو الذي تظهر عليه» (ص٣٦).

ويمكن اختيار العناصر التي من المحتمل أن توفر معلومات إستراتيجية ذات أهمية عالية في تقييم نظرية ما أو فرضية ما (أسلوب معاينة الحالات الحرجة أو المهمة). وحتى يمكن تسهيل اختبار الفرضيات، فإنه بالإمكان اختيار العناصر على أساس أوجه التشابه بينها أو الاختلافات بمجموعة المقارنة (أسلوب معاينة المضاهاة المنتظمة، وأسلوب معاينة حالة الضبط). وغالباً ما تستخدم هذه الأساليب من العينة في البحوث الطبية والنفسية وبحوث الصحة العامة. ويتم في أسلوب معاينة المضاهاة المنتظمة، وأسلوب معاينة حالة الضبط مطابقة الأشخاص الذين لديهم سمة من السمات موضع الاهتمام على أساس العوامل المترابطة بأولئك الذين لهم بالفعل هذه الخصائص. أما العينة المختارة من مجموعة المستجيبين المرشحين للمشاركة في الدراسة من خلال قبول المستخدم في قائمة العينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب" قد يتم اختيارها بمضاهاة الأفراد على أساس كل حالة على حدة بخصائص المستجيبين في عينة احتمالية للمجتمع المستهدف. وعند استخدام أسلوب العينة المتوالية، فإنه يتم إدراج كل شخص في العينة بعد أن يستوفي معايير الإدماج والإقصاء في تصميم العينة خلال إطار زمني محدد. وتصميم مثل هذه العينة ربما يستخدم في البحوث المعتمدة على المستشفى أو دراسة البحوث الطبية المعتمدة على العيادة. إن أسلوب العينة المستهدفة هو تصميم للعينة بطرق مختلطة والتي تتضمن الأبحاث الاستطلاعية الأولية ورسم الخرائط الأثنوجرافية للمنطقة

الجغرافية المتكررة بواسطة أعضاء المجتمع المستهدف. ولمّا تم تأسيس علاقة لمرة واحدة مع المجتمع المستهدف، فإنه يتم اختيار العينة باستخدام أسلوب العينة المتاحة، وأسلوب العينة الحصية، وأسلوب العينة بمساعدة المستجيب.

الأنواع المعتمدة على الحكم والسمعة والمعرفة المتخصصة:

قد يتم اختيار عناصر العينة على أساس الحكم أو الاعتقاد الشخصي في أن عناصر معينة في المجتمع يجب أن يتم اختيارها في الدراسة (أسلوب العينة الحكمية، وأسلوب العينة الشخصية أو الذاتية). وربما يتم اختيار العناصر بسبب ملاءمتها السياسية (أسلوب العينة للعناصر المهمة سياسياً)، وبسبب سمعتهم أو شهرتهم التي يتمتعون بها والمرتبطة بالمتغيرات المختلفة موضع الاهتمام (أسلوب العينة المعتمدة على السمعة)، أو بسبب تاريخهم وكونهم ممثلين عن المجتمع مثل الدوائر الانتخابية والتي صوتت تاريخياً للفائز بالانتخابات (معاينة حالة الريادة). وقد يتم اختيار أعضاء المجتمع على أساس خبرتهم (أسلوب معاينة الخبراء) أو بسبب معرفتهم الخاصة بالمجتمع محل الدراسة (أسلوب معاينة الإخباريين).

ما نقاط القوة والضعف لأسلوب العينة الغرضية؟

إن نقاط القوة والضعف لأسلوب العينة الغرضية، مع بعض الاستثناءات، هي عادة نقاط القوة والضعف للأشكال الأخرى لأسلوب العينة غير الاحتمالية. ومع ذلك فإن لأسلوب العينة الغرضية العديد من نقاط القوة والضعف التي لا تشبه الأشكال الأخرى لأسلوب العينة غير الاحتمالية (انظر جدول ٤-٢). ويجب أن يتم أخذ هذه العوامل في الاعتبار عند اختيار تصميم العينة غير الاحتمالية التي سيتم استخدامها. ومن خلال أسلوب العينة الغرضية يتوفر المزيد من الضوابط لمن يتم اختيارهم ضمن عينة ما مقارنة بأسلوب العينة المتاحة، ونظراً لأن اختيار عناصر المجتمع يتم بطريقة عمدية فإنها تكون مناسبة أكثر من أسلوب العينة المتاحة في حالة البحوث التي تركز على دراسة شرائح أو فئات محددة من المجتمع المستهدف.

جدول رقم (٤-٢)

نقاط القوة والضعف للعينة الغرضية مقارنة بغيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية

نقاط القوة مقارنة بأسلوب العينة المتاحة	نقاط الضعف مقارنة بأسلوب العينة المتاحة
توفر وسائل ضبط لمن يتم اختيارهم ضمن العينة	تتطلب موارد أكثر: وقت ومال.... إلخ.
أكثر مناسبة في حالة البحوث التي تركز على شرائح وفئات محددة من المجتمع المستهدف.	تتطلب معلومات حديثة ومحدثة ومعارف حول المجتمع، والموقع، وظروف وحالات البحث.
النتائج المتحصل عليها تكون أكثر قابلية للتعميم.	تحتاج إلى مجهود أكبر.
من المحتمل أن يكون تحيز الاختيار منخفضاً.	قد يوجد تحيز لمعتقدات الأفراد إذا ما تم استخدام العينة الحكمية أو معاينة الخبراء.
يقلل أسلوب العينة المتوالية من فرص التلاعب في معالجة البيانات بشكل مقصود أو غير مقصود من قبل جامعي البيانات.	يمكن ألا يتم معرفة وتحديد التباين والتغير المؤقت أو الموسمي عند استخدام أسلوب العينة المتوالية.
إذا ما تم استخدام معاينة الحد الأقصى للتباين يكون من المؤكد أن يتم تمثيل أكبر مجموعة من الأشخاص.	مقارنة بأسلوب العينة بمساعدة المستجيب يكون هناك احتمال كبير للتقليل من شأن وأهمية المجتمعات غير الظاهرة أو المخفية.
العينة المتجانسة ومعاينة المضاهاة قد تضبط المتغيرات الدخيلة، ومن ثم زيادة الصدق الداخلي.	يجب أن يكون الباحث على دراية بالمجتمع، والمواقع، وأحوال وظروف البحث.
أقل تحيزاً بسبب نقص التغطية وزيادة التغطية.	

كما في أساليب العينة غير الاحتمالية، تحد العينة الغرضية من قدرة الباحث على عمل تعميمات صحيحة للنتائج تتجاوز العناصر المتضمنة في العينة. وعلى الرغم من ذلك، فبسبب استهدافها لعناصر معينة من المجتمع، فإنها قد تكون أكثر مناسبة للدراسة الخاصة من أسلوب العينة المتاحة. وقد يكون تحيز الاختيار أقل في أسلوب العينة الغرضية عنه في أسلوب العينة المتاحة، إذ إن اختيار العناصر لا يتم بطريقة نقية أو بريئة على أساس أنها متاحة ومتوافرة. وعلاوة على ذلك، فعن طريق استخدام أسلوب العينة المتجانسة، فإن الصدق الداخلي لأسلوب العينة الغرضية يميل

إلى أن يكون أعلى من الصدق الداخلي لأسـلوب العينة المتاحة. ويوفر أسلوب العينة المتجانسـة، ومعاينة المضاهاة وسـائل لضبط تأثيرات المتغيـرات الدخيلة في تحليل العلاقات بين متغيرات الدراسة.

وحتى يمكن إثبات وتوضيح تأثير متغير مستقل، فإن أساليب معاينة الحد الأقصى للتباين، ومعاينة التباين، أو معاينة الحالات المتطرفة قد تكون أساليب مناسبة. فالمتغير المسـتقل يجب أن يكون به تباين يختلف من أجل توضيح وشـرح تأثيره. ويوفر أسلوب معاينة الحالة المتطرفة أسـلوب العينة الأساسية لمثل هذا البحث. ومع ذلك، يستطيع الباحث فقط أن يقوم بعمل استنتاجات بخصوص هذه الحالات المتطرفة. إن العناصر في المسـتويات المتوسـطة قد تتصرف بطريقة مختلفة عن تلك التي تكون متطرفة أو شـاذة. فإذا كانت العلاقة منحنية أو دالية، فإن ذلـك قد ينتج عنه نتائج خاطئة عند مقارنة الحالات المتطرفة. وقد يسـهم أسـلوب العينة عبر مسـتويات المتغير المستقل باستخدام أسلوب معاينة التباين أو معاينة الحد الأقصى للتباين في حل هذه المشكلة.

وعلى الرغم من أن أسلوب العينة الغرضية يتطلب موارد أقل وجهداً أقل عن معظم أسـاليب العينة الاحتمالية فإن العينة الغرضية تميل إلى أن تكون حاجتها من الموارد أكبر من أسـلوب العينة المتاحة. وبالمقارنة بأسـلوب العينة المتاحة، فإن أسلوب العينة الغرضيـة يتطلب موارد أكثر مثل الوقت والمال والموظفـين. علاوة على ذلك، يتطلب أسـلوب العينة الغرضية كثيراً من الجهد وكثيراً مـن المعلومات الحديثة والمحدثة عن تلك المطلوبة في حالة أسلوب العينة المتاحة. وإذا تم استخدام أسلوب معاينة الخبراء وأسـلوب معاينة الإخباريين، فقد يكون هناك تحيز بسـبب المعلومـات الخاطئة التي يقدمها كل من الخبراء والإخباريين.

وتقدم الملاحظات البحثية التالية أمثلة لبعض الأنواع الفرعية لأسلوب العينة الغرضية، حيث تصف الملاحظة البحثية رقم (٤-٤) إجراءات أسلوب معاينة الحالات المنحرفة التي تم اسـتخدامها في دراسـة العنف ضد السـيدات في نيكاراجوا. ولكي نتعرف بوضوح على الاختلافات في قدرات التفكير الأخلاقي للأحداث مرتكبي الجرائم الجنسية وغير الجنسـية فقد تم استخدام أسـلوب العينة المتطرفة في الدراسة المذكورة في الملاحظة البحثية رقم (٤-٥). وقد تم استخدام أسلوب العينة المتجانسة في دراسة المجتمع المحلي الأسـود والمذكورة في الملاحظة البحثية رقـم (٤-٦). وتقدم الملاحظات البحثية الثلاثة التاليـة للملاحظات البحثية السـابقة أمثلة لعينة الحد الأقصـى للتباين. حيث تعرض الملاحظة البحثية رقم (٤-٧) دراسـة للسيدات كبار السن اللاتي تعرضن للعنف المنزلي

أو الأســـري. والملاحظة البحثية رقم (٤-٨) هي دراسة للمرضى الذين يعيشون بأجهزة تنظيم نبضات القلب. والملاحظة البحثية رقم (٤-٩) هي دراســـة لموســيقى الهيب هوب وموسيقى الرقص الإلكترونية لمشاهد النوادي الليلية في الفلبين. والملاحظتان البحثيتان التاليتان (٤-١٠)، و(٤-١١) تصفان الاختلافات في أسلوب العينة المستهدفة المستخدمة في دراســة الثقافة الفرعية للمشتغلين بالجنس. وتصف الملاحظة البحثية رقم (٤-١٢) مثالاً لأسلوب العينة المتوالية. وتناولت هذه الدراسة استخدام قسم الطوارئ بالمستشفى بواســطة منخفضي الدخل الأمريكيين من أصل إســباني، والأمريكيين من أصل إفريقي المصابين بمرض البول السكري من النوع الثاني. وتم استخدام أسلوب معاينة الخبراء في دراســة تقييم ضباط الشرطة للتدريب المتخصص للتعامل مع الحوادث المتعلقة بالشباب والمذكورة في الملاحظة البحثية رقم (٤-١٣).

ملاحظة بحثية رقم (٤-٤)
مثال لعينة الحالات المنحرفة **دراسة للمعتقدات الثقافية في نيكاراجوا والمرتبطة بالعنف ضد السيدات** وصف الســبيرج وهايس Ellsbetg and Heise (2005) الدراسة التالية والتي استخدمت أسلوب معاينة الحالة المنحرفة في دليل بحثهما عن العنف ضد السيدات: بــدأ الباحثان بالتعاون مــع منظمة «بونتوس دي إنكوينتــرو Puntos de Encuentro» في نيكاراجوا في مشــروع لجمع معلومــات مفيدة لتصميم حملة إعلامية قوميــة دعت الرجال لنبذ العنف فــي علاقاتهم الحميمة. فقد أراد الباحثان فهم المعتقدات والاتجاهات الموجودة في ثقافة نيكاراجوا والتي تدعم سلوك العنف تجاه النساء. وللأهمية الكبيرة فقد أرادوا معرفة ما إذا كان يوجــد أية «فوائد» لعــدم العنف من الممكن أن يتم الترويج لها لتشــجيع الرجال على إعادة النظر في ســلوكهم... أكثر من التركيز على جمع البيانات عــن المعايير والاتجاهات النمطية للرجال في نيكاراجوا، وقرر الباحثون اســتخدام أســلوب معاينة الحالة المنحرفة والتركيز على مقابلة الرجال الذيــن لهم بالفعل ســمعة في كونهم لا يمارســون العنف وينبذونه أو يرفضونــه. واهتم الباحثان بالتعــرف مــن هؤلاء الرجال على الفوائــد التي أدركوها من اختيارهم عدم ممارســة العنف، وما أحــداث دورة حياتهــم، والعوامل أو الأفراد الذين دفعوهم إلى هذا الاتجاه. فالهدف كان دراســة الطموحات وتجارب الحياة التي تساعد على خلق شراكات حميمة "صحية". وتم استخدام النتائج في تصميم حملة إعلامية تهدف إلى حث المزيد من الرجال على عدم اســتخدام العنف في نمط حياتهم.
المصدر: Ellsberg & Heise, 2005, pp. 106-107 .. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-٥)

مثال لعينة الحالة المتطرفة

دراسة مقارنة قدرات التفكير الأخلاقي لمرتكبي الجرائم الجنسية وغير الجنسية

استخدم أشكار وكيني (2007) Ashkar and Kenny أسلوب عينة الحالة المتطرفة في دراستهما لقدرات التفكير الأخلاقي لمرتكبي الجرائم الجنسية وغير الجنسية. ووصف الباحثان إجراءات العينة على النحو التالي:

تم فحص المشاركين المحتملين المناسبين لأهداف الدراسة عن طريق قاعدة البيانات الإدارية. وتم استخدام أسلوب معاينة الحالة المتطرفة للتعرف على مرتكبي الجرائم الخطيرة و/ أو المتكررة، وتم استخدام أسلوب العينة الغرضية للتعرف على الجرائم الجنسية وغير الجنسية. وتم عرض قائمة بالمشاركين المحتملين في الدراسة على الأعضاء من الأطباء في مركز الاعتقال والحجز وطلب منهم تحديد الأفراد الأكثر مناسبة ليكونوا ضمن عينة الدراسة على أساس معايير الإقصاء التالية: (أ) الذهان غير المعالج، (ب) مادة الانسحاب (باستثناء النيكوتين والحشيش)، (ج) التاريخ الحديث لأذى النفس أو السلوك الانتحاري. وبلغ إجمالي المرشحين للمشاركة بالدراسة والذين انطبقت عليهم الشروط (١٩) شخصاً. وأعرب كل المرشحين باستثناء واحد فقط عن رغبتهم بالمشاركة في الدراسة.

المصدر: Ashkar and Kenny, 2007, pp. 111 .. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-٦)

مثال للعينة المتجانسة

دراسة تصورات السود للمجتمع المحلي الأسود

استخدم جرايمان (2009) Grayman أسلوب العينة المتجانسة في الدراسة الاستطلاعية لمعنى السود المرتبط بمصطلح " المجتمع المحلي الأسود". ووصف الباحث إجراءات العينة التي استخدمها على النحو التالي:

تم على وجه التحديد، استخدام أسلوب العينة المتجانسة الغرضية فيما يتعلق بعرق المشارك ومنطقة الاختيار. فقد كان جميع المشاركين الذين تم اختيارهم للمشاركة في هذه الدراسة من ذوي البشرة السوداء والذين تم تحديدهم بسمات مظهرية (على سبيل المثال ذو بشرة داكنة، وذو شعر مجعد، وذو ملامح تجميلية بالوجه)، وكان جميع الذين تم اختيارهم من المناطق الحضرية داخل منطقة وسط الأطلسي بالولايات المتحدة الأمريكية (بروكلين ونيويورك وويلمنجتون

تابع ملاحظة بحثية رقم (٤-٦)

وديلاوير وواشــنطن دى ســي). وقد تم اختيار المشــاركين ذوي البشرة الســوداء لأنه كان هناك افتراض بأن معنى ومفهوم "المجتمع المحلي الأسود" يمتلك إمكانيات أكبر لسياسة الصحة العقلية وتنفيــذ برنامج لأعضاء هذه المجموعة في ضوء اختلافــات رأس المال الاجتماعي المرتبط بالعرق في الولايات المتحدة. وفي هذا الصدد، فإن العِرق ذا البشــرة الســوداء دائماً ما يرتبط بأوضاع سياســية واقتصادية واجتماعية معيبــة في الولايات المتحدة والتي حرضــت على تغيير الحقيقة طبقاً لهؤلاء الملقبين «بذوي البشــرة الســوداء». ومن هنا، كان من المهم أن يتم تمييز الأصوات من هذه المجموعة في هذه الدراسة. وقد تم اختيار هذه المناطق الحضرية بصورة محددة والمتضمنة في منطقة وســط الأطلسي للولايات المتحدة بسبب كثافة السكان ذوي البشرة السوداء بها (مكتب تعداد الولايات المتحدة، ٢٠٠٠)، ولأنهم يمثلون نقاط النهاية ونقاط الوسط لمنطقة وسط الأطلسي، وبســبب ســهولة الوصول إليهم من قبل الباحث الرئيسي. وبالإضافة إلى ذلك، فقد تم استخدام أســلوب العينة الغرضيــة الطبقية فيما يتعلق بالنوع والانتماء للنشــأة، وقد أدى مثل هذا الإجراء إلى الحصول على أعداد متســاوية تقريباً للرجال والسيدات داخل كل من الأوضاع الثلاثة للنشأة الأولية للبالغين (على ســبيل المثال الشباب في مرحلة البلوغ ومتوسطي البلوغ وكبار السن) والذين تم اختيارهم من كل مدينة داخل المنطقة.

المصدر: Grayman, 2009, pp. 436.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-٧)

مثال لعينة الحد الأقصى للتباين

دراسة بؤرية للنساء المسنات اللاتي تعرضن للعنف المنزلي

استخدم بيولورير وسيف ونيومان ودونلوب Beaulaurier, Seff, Newman, and Dunlop (2007) أســلوب عينة الحد الأقصى للتباين في بحثهم باستخدام المجموعة البؤرية أو المقابلات الجماعية للنســاء كبار الســن اللائي تعرضن للعنف المنزلي. وقد وصفوا إجراءات العينة على النحو التالي:

أكدت إستراتيجية العينة (على سبيل المثال أسلوب معاينة الحد الأقصى للتباين) الحصول على جمع من المشــاركين الذين يختلفون بدرجة كافية لتمثيل أكبر قدر من التباين في المجتمع.... على الرغم من ذلك فإن ما يسهل المناقشة المفتوحة في مجموعات التركيز أنه يتم تقسيم المشاركين في الدراســة إلى مجموعات متماثلة فيما يتعلق بالعمر والعرق والجنس والدخل. ومن هنا تم تكوين مجموعــة من الأفراد تم اختيارها بطريقة تســمح بوجود اختلافات نســبية كبيرة بين مجموعات التركيز، مع المحافظة على التشــابه بين المستجيبين داخل مجموعات التركيز لتعزيز راحة الأفراد.

المصدر: Beaulaurier, Seff, Newman, & Dunlop, 2007, p. 748.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-٨)

مثال لمعاينة الحد الأقصى للتباين:

دراسة المرضى الذين يعيشون بأجهزة تنظيم نبضات القلب

أراد مالـــم وهالبرج (Malm & Hallberg (2006 وصف الخبرات للمرضى الذين يعيشـــون بأجهزة تنظيم نبضات القلب. ومن أجل تحقيق هذا الهدف اســـتخدم الباحثان أسلوب عينة الحد الأقصى للتباين. ووصفا إجراءات العينة على النحو التالي:

لقد تم إجراء الدراســـة على المرضى الذين يعيشون باستخدام أجهزة تنظيم نبضات القلب في منطقة الرعاية الصحية في جنوب السويد. وتم مقابلة ثلاثة عشر من الإخبارين منهم (٧ سيدات) يستخدمن أجهزة تنظيم نبضات القلب، وأيضاً جميع من كانٍ لديه جهاز تنظيم نبضات القلب مزروع في مستشفى نفس المقاطعة. كما تم اختيار المشاركين وفقاً لأسلوب معاينة الحد الأقصى للتباين (ســـتروس و كورين، ١٩٩٠) مســـتخدمين متغيرات العمر، والجنس، وعدد سنوات استخدام جهاز تنظيـــم نبضات القلب، ونوع هذا الجهاز للحصول على أكبر مجموعة من المرضى لمعرفة الخبرات.

المصدر: Malm & Hallberg, 2006, p. 789. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-٩)

مثال لعينة الحد الأقصى للتباين

دراسة مشاهد النادي الليلي لموسيقى الرقص الإلكترونية

وموسيقى الهيب هوب في ولاية فيلادلفيا

اســـتخدم أندرســـون و دالي و راب Anderson, Daly, and Rapp 2009 أسلوب عينة الحد الأقصى للتباين في دراستهم الاستكشافية للعلاقة بين الذكورة والجريمة بين مرتادي النادي الليلي لموســـيقى الرقص الإلكترونية وموســـيقى الهيب هوب في فيلادلفيـــا. ووصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

تم استخدام طريقة رسم الخرائط الإثنوجرافية وأسلوب معاينة الحد الأقصى للتباين لاختيار أفراد من كل نادٍ ليلي (ستروس و كوربن ١٩٩٠: واترس و بايماكي ١٩٨٩).

وتم تحديد المشـــاركين في الدراسة بطرق مختلفة. وبدأ الاختيار في متجر محلي للمسجلات في ولاية فيلادلفيا وتم تخصيص مكان صغير مســـتقل في (EDM). وتم في البداية الاســـتعانة باثنين من موظفي المتجر ليكونوا إخباريين للمســـاعدة في اختيار المشـــاركين في الدراسة. وعلى الرغم من الكفاءة، فإن الاعتماد على هذه الإســـتراتيجية بمفردها لاختيار المشاركين في الدراسة يمكن أن يؤدي إلى التحيز في الدراسة كالاتصالات التي وضعت داخل الشبكات الاجتماعية نفسها.

تابع ملاحظة بحثية رقم (٤-٩)

وللحد من هذا التحيز، عملت عينة الدراسة على زيادة التغطية للأفراد ذوي العلاقات الطويلة المدى بالأندية الليلية التي قمنا بدراستها والذين يرتبطون أيضاً بعلاقات مع موظفي متجر المسجلات. وكان الاختيار المباشر أثناء الملاحظة المباشرة إستراتيجية بديلة سمحت لنا بالوصول السريع إلى مشاركين لا علاقة لهم بالدراسة. وقد ساهم اكتشاف شبكات جديدة للمشاركين أو فتح شبكات جديدة في تقليل تحيز الاختيار. ووفر الانتقاء المباشر لأحداث النادي الليلي بعض المشاركين، ولكنهم كانوا أقل عدداً مما هو متوقع. ولكي يتم معالجة ذلك فقد تم التعاقد مع اثنين إضافيين من الإخباريين: (أ) ذكر آسيوي (DJ) يعمل في متجر المسجلات (ب) وامرأة بيضاء (H.H) متحمسة تعمل في متجر آخر للمسجلات يتردد عليه زبائن حصريون (H.H).

وتم تصميم أسلوب العينة لاختيار مجموعات متماثلة من الناس في كل نادٍ. وكان الهدف الأساسي هو الحصول على عينة متساوية العدد من المشاركين عبر مجموعات عرقية رئيسية، آخذين في الاعتبار كيفية تمثيلهم في كل نادٍ. ولصعوبة اختيار المشاركين (على سبيل المثال السكان من أصل لاتيني) فقد اعتمد فريق البحث على إستراتيجية أكثر استهدافاً، وتقوم على تحديد أعضاء الجماعة العرقية في الحدث مرة واحدة. وقد تم التوصل إلى التشبع بالنسبة لفئات عرقية أخرى.

المصدر: Anderson, Daly, and Rapp, 2009, p. 308. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١٠)

مثال للعينة المستهدفة: دراسة الثقافة الفرعية للعنف متضمنة الإناث العاملات في مجال الجنس في شوارع ميامي وفلوريدا

قام سورات وإنسياردي وكورتز وكيلي Surrat, Inciardi, Kurtz and Kiley(2004) بدراسة الثقافة الفرعية للعنف متضمنة الإناث العاملات في مجال الجنس في شوارع ميامي وفلوريدا. وقام الباحثون بوصف تصميم العينة لدراستهم على النحو التالي:

تم اختيار المشاركين في الدراسة من خلال إستراتيجيات أسلوب العينة الغرضية التقليدية (واترس وبايماكي ١٩٨٩)، والتي كانت مفيدة خاصة لدراسة السيدات المتعاطيات للمخدرات في صناعة الجنس. ولأنه من المستحيل التوصل إلى عينة عشوائية من العاملات في مجال الجنس النشط تم استخدام أسلوب العينة الغرضية المستهدفة والتي من شأنها أن تعكس أفضل نموذج أو نمط لأكبر عدد من المجتمع المستهدف. وتم استخدام مثل هذه الإستراتيجية بنجاح في السنوات الأخيرة في دراسات الحقن وغيرها من الممارسات الأخرى لمتعاطي المخدرات (بونستين،١٩٩٣؛ وكارلسون وواننج وسيجال وفالك وجيو ١٩٩٤؛ وكويل وبورش وتيورنر، ١٩٩١). وتعتبر العينات الاستهدافية طريقة أو وسيلة منظمة وهادفة يتم من خلالها تحديد فئات سكانية محددة داخل المناطق الجغرافية المعينة، وتم تصميم خطط تفصيلية لاختيار أعداد كافية من الحالات داخل كل المناطق المستهدفة (واترس وبايماكي ١٩٨٩). وتوجد العديد من العناصر اللازمة لهذه الطريقة والتي تضم رسم الخرائط

تابع ملاحظة بحثية رقم (٤-١٠)

الدقيقة للمناطق الجغرافية والتي يكون المجتمع المستهدف فيها على شكل عناقيد، وفحص بيانات المؤشر الرسمي (مثل تقارير اعتقالات الشرطة)، والمعلومات من الإخباريين المهنين، والإخبارين من السكان الأصليين، والملاحظات المباشرة للجيران بخصوص الإشارات المستخدمة في طلب الجنس.

وتعتبر التحديثات الدورية المرتبطة بالفترات الزمنية ومواقع التجوال ضرورية لأنها تتغير بشكل مؤقت بسبب تجديد المناطق الحضرية أو نشاط الشرطة. ولأن الباحثين الذين أجروا هذا البحث قد قاموا بإجراء وتنفيذ الدراسات المتعلقة بالشارع في ميامي لعدد من السنوات وأصبح لديهم العديد من الاتصالات مع متعاطي المخدرات، والتجار، والعاملين بالجنس، وضباط الشرطة، والمتخصصين في علاج فيروس نقص المناعة البشرية (الإيدز). فقد تم الاتصال بعدد من هؤلاء الإخباريين قبل بداية البحث للحصول على المعلومات حول الأماكن التي يمكن العثور فيها على أكبر تجمعات للنساء العاملات بمجال الجنس النشطين. وبالإضافة إلى ذلك، فمن خلال المجموعات البؤرية أو مجموعات التركيز مع العاملين بمجال الجنس الحاليين والسابقين تم تحديد وسط مدينة ميامي على وجه التحديد كأكثر الأماكن التي تنشط فيها صناعة الجنس.

المصدر: Surrat, Inciardi, Kurtz and Kiley, 2004, p. 47. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١١)

مثال للعينات المستهدفة والمعززة بالعينة الدوارة

دراسة للعاملين بمجال الجنس في كل من سان فرنسيسكو ومونتريال

تناولت شيفر Shaver (2005) وزميلاتها تحديات اختيار العينة المثلة للعاملين في مجال الجنس. وقد وصفت هذه التحديات وحلولها على النحو التالي:

تنشأ التحديات عند إجراء البحوث الخاصة بصناعة الخدمات الجنسية. حيث لا يكون حجم المجتمع وحدوده معروفين، لذلك فمن الصعب للغاية أن نحصل على عينة ممثلة للمجتمع. ولا تحل هذه المشكلة استخدام الأساليب التقليدية للعينة مثل أسلوب معاينة الكرة الجليدية، وأسلوب معاينة الإخباريين الرئيسيين، وأسلوب العينة المستهدفة. ويميل أسلوب معاينة الكرة الجليدية، على سبيل المثال، إلى التحيز للمشاركين الأكثر تعاوناً. حيث تعكس البيانات المأخوذة من الإخباريين الرئيسيين (مؤسسات الخدمة الاجتماعية والعاملين بالرعاية الصحية والشرطة) بوجه عام مستوى تفاعلاتهم مع العملاء الذين يواجهون أزمات. ونتيجة لذلك، فإنه نادراً ما يتم توثيق قصص هؤلاء الأقل اهتماماً من المشاركين وأولئك الذين ليس لديهم أزمة أو مشكلة. وعلى الرغم من أن أسلوب العينة الاستهدافية يتم استخدامه على نطاق واسع، فإنه يكون مفيداً فقط إذا كانت هناك قدرة على اختراق الشبكات المحلية المشبوهة في المجتمع. وبالإضافة إلى ذلك، فإن التحيز قد يحدث عند استخدام العينة الاستهدافية عند زيادة حجم العينة من المشاركين

تابع ملاحظة بحثية رقم (٤-١١)

وضوحاً والأكثر مشاهدة (مثل العاملين في الشارع) وتقليل حجم العينة من الأفراد غير الواضحين وغيـر المرئيين (هؤلاء الذين يعملون بالداخل)..... وكان المدخل العام للتغلب على هذه التحديات يتمثل في تبني واسـتخدام تقنيات تسمح لنا بـ (أ) التعرف على المواقع المناسبة واختراق الشبكات المحليـة مع الحفاظ علـى تمثيل العينة، (ب) شـرعية دورنا كباحثين عبر اتباع طرق من شـأنها التشجيع على التعاون والصدق (ج) بناء على مقارنات إستراتيجية.... فإن إستراتيجياتنا الميدانية ترتكـز على المنهج المعتمد على المشـاركين. وقد تختلف هذه الإسـتراتيجية قليلاً من مدينة إلى أخرى ولكنها بصفة عامة تتضمن ثلاث مراحل هي: كسب الدخول أو الحصول على فرصة للبدء، والتجـوال وترك المجال. وتسـتغرق المرحلة الأولى وهي مرحلة كسـب الدخـول ما بين اثنين إلى أربعة أسابيع من المقدمات وأنشطة العلاقات العامة والتي تخدم شرعية الدراسة ودورنا كباحثين. فقد عملنا في أزواج خلال سـاعات العمل العادية للتجوال، والتقديم..... ولأننا وصلنا إلى معرفة العاملين المنتظمين بالاسم، فلدينا فرص عديدة لمناقشة أعمالهم، وعملنا معهم بشكل غير رسمي، وأوضحنـا لهم من خلال عملنـا أننا ضيوف في إقليمهم، وأننا لم نكن من الشـرطة أو الصحافة أو أصحـاب اليد الطولى أو عاملين في المجال الاجتماعـي، وأننا قادرون على تنفيذ البحث بدون تعريضهم للخطر أو بث الذعر. كما أوضحنا أيضاً من خلال هذه المقابلات أن المشـاركة طوعية وأننا سوف نأخذ الإجابة ونغادر بهدوء. ومع ذلك، فإننا أشرنا أيضاً إلى أنه على الرغم من أنه من حقهم عدم قبول إجراء المقابلة الشـخصية، فكانت وظيفتنا أن نسـتمر في المحاولة...... للحفاظ على التمثيل لعينات التجوال... وتكامل قاعدة البيانات فقد أجرينا فقط مقابلات شخصية مع من رأيناهم يعملون في مناسبات مختلفة عديدة (النظاميون). والذين لم يكونوا تحت تأثير المخدرات فـي ذلك الوقت. وكان اهتمامنا أيضـاً منصباً على التأكد من أن الخصائص المميزة لهؤلاء الذين تمت مقابلتهم عكسـت خصائص المجتمع المتجول قدر الإمـكان. فإحصاءات التجوال الكاملة تم تنفيذها على أساس منظم خلال ملاحظاتنا الميدانية وبمساعدة السيدات، والرجال وعمال الجنس المتحولين، وبذلك اسـتطعنا تكوين وإنشـاء قوائم للعمال النظاميين بأسماء شوارعهم.... ومشينا للتجول في أزواج تحت المطر نتحدث مع هؤلاء الذين نعرفهم ونقدم أنفسنا للآخرين. وكان الوقت المناسـب لطلب المقابلة هو عندما تكون الأعمال بطيئة أو عندما يكون من الواضح أن العامل عائد للتو. ولأننا تمت ملاحظتنا من قبل المشـتغلين في تجارة الجنس، مع ملاحظة عدم حدوث أخطاء (على سبيل المثال سؤال العاملين في غير مجال الجنس)، ولأننا أصبحنا معروفين جيداً في الشارع، كان هناك قدر ضئيل جداً من رفض التعاون معنا.

المصدر: Shaver, 2005, p. 296- 304. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١٢)

مثال لأسلوب العينة المتتالية: دراسة

للمراهقين الأمريكيين من أصول إفريقية المصابين بداء البول السكري من النوع الثاني

استخدم اوسلندر و ستيرزنج و زاياس و وايت Auslander, Sterzing, Zayas, & white (٢٠١٠) أسلوب العينة المتتالية في دراستهم للأمريكيين من أصول إفريقية المصابين بداء البول السكري من النوع الثاني. ووصف الباحثون إجراءات معاينتهم على النحو التالي:

بلغ عدد الأمريكيين من أصول إفريقية عشرة أشخاص (ن=١٠) مصابين بالنوع الثاني لداء البول السكري والذين تلقوا الرعاية الصحية في عيادة طب الأطفال بقسم الأطفال بجامعة واشنطن في شارع لويس ومستشفى الأطفال بشارع لويس وبلغ عدد أمهاتهم عشرة أمهات (ن=١٠) تم اختيارهم للدراسة الحالية بعد الحصول على موافقة مكتب بحوث وقاية الإنسان في جامعة واشنطن. وتخدم العيادة قرابة ١٢٠٠ مريض من الأطفال المصابين حيث تبلغ نسبة المصابين منهم بالنوع الثاني لداء البول السكري قرابة (١٠٪). وقد تضمن معيار الاختيار للمشاركة في الدراسة الأمريكيين من أصل إفريقي، والمصابين (من عمر ١٤ إلى ١٩ سنة) بالنوع الثاني لداء البول السكري بحد أدنى عام واحد منذ التشخيص الأولي، ومشاركة الآباء أو الوصي القانوني على المراهقين المؤهلين للاختيار للمشاركة في الدراسة، وغير المصابين بمرض عقلي. وقد استخدمنا إستراتيجية العينة المتوالية والتي يتم استخدامها على نطاق واسع في البحوث الوصفية لوجود عدد صغير نسبياً من الحالات المعروفة في العيادة والتي استوفت معايير الاختيار. وكان اختيار الأشخاص أكثر صعوبة من المشاركة بسبب التفاوت الكبير للمواعيد المفقودة للعيادة بين الأشخاص المؤهلين. ومن هؤلاء الذين تم اختيارهم أثناء زيارة عيادتهم، فقد ثلاثة منهم مواعيد مقابلاتهم. وكل واحد من المشاركين في الدراسة تلقى راتب ٣٥ دولاراً بالإضافة إلى ٩ دولارات قسيمة الوجبة للتعويض عن وقتهم وجهدهم في الدراسة.

المصدر: Auslander, Sterzing, Zayas, & white, 2010, p. 615. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١٣)

مثال لعينة الخبراء : دراسة تقييم ضباط الشرطة

للتدريب المتخصص للتعامل مع الحوادث المرتبطة بالشباب

استخدم سكولينبرج و وارن Schulenberg and Warren (2009) أسلوب عينة الخبراء في دراستهم لتقييم ضباط الشرطة للتدريب المتخصص للتعامل مع الحوادث المتعلقة بالشباب. وتم وصف إجراءات العينة على النحو التالي:

يستخدم البحث الحالي بيانات المقابلة الشخصية من ضباط الشرطة في كندا والتي تم إجراؤها خلال الفترة من شهر مارس حتى شهر أغسطس ٢٠٠٢ ... وتم اختيار الأجهزة على أساس التمثيل للمناطق في كندا، وللمجتمعات من مختلف الأحجام، وللمجتمعات داخل وخارج تعداد المناطق الحضرية، والأنماط المختلفة لتقديم خدمات الشرطة (البلديات والمقاطعات المستقلة، وشرطة الخيالة الملكية الكندية، وعقد البلديات والمقاطعات، وعقد بلدية شرطة مقاطعة «أونتريو»، وجهاز الشرطة المجتمعية)..... وتراوح عدد الضباط الذين تمت مقابلتهم لكل هيئة أو جهاز شرطة بين واحد إلى سبعة ضباط اعتماداً على حجم الجهاز، ومدى توافر الأفراد الذين سيتم إجراء المقابلة معهم، أو من خلال إحالات الضباط. وكان الضباط الذين يعملون في الخدمات الشرطية للضباط المتخصصين من الشباب هم المستهدفون للاختيار في العينة.....حيث يقوم أسلوب العينة الغرضية بتجميع عينة الأشخاص المعروفين أو ذوي التجربة والخبرة والتي تتعامل مع الحوادث المرتبطة بالشباب أو تطوير السياسات التنظيمية والإجراءات العملية. وفي العينة الأصلية والعينة الفرعية الحالية لم يكن الاهتمام الرئيسي منصباً على الحصول على عينة متناسبة مما يجعل أسلوب معاينة الخبراء (نوع فرعي من العينة الغرضية) هو الأسلوب الأنسب لأخذ العينة. وبالنسبة لعينة البحث الحالي فقد تم اختيار أسلوب العينة الغرضية لانتقاء هؤلاء المشاركين الذين يمثلون الاختلافات في الرتبة، والمهام للمدربين، وللإداري، وللممارس الذين تم تدريبهم في أكاديميات خاصة.

المصدر: Schulenberg and Warren, 2009, p. 462. بإذن من المؤلفين.

أسلوب العينة الحصية:

ما أسلوب العينة الحصية؟

أسلوب العينة الحصية هي أسلوب معاينة غير احتمالية يتم فيه تقسيم المجتمع إلى فئات فرعية يستبعد بعضها بعضاً (متنافية)، ويحصل القائمون بإجراء المقابلة أو جامعو البيانات الآخرين على المشاركة في الدراسة من الفئات الفرعية حتى يتم

الحصول على العدد المستهدف من العناصر من هذه الفئات الفرعية والذين تتم مقابلتهم. ويتم الإشارة أيضاً إلى أسلوب العينة الحصية على أنه «أسلوب العينة الحصية العرضية» و«أسلوب العينة الحصية الغرضية» و«العينة الطبقية الغرضية» و«التوازن الديموغرافي» و«معاينة التباين الغرضية باستخدام الحصة».

ويفيد ذلك بأن أسلوب العينة الحصية هو أسلوب يجمع بين العينة المتاحة والعينة الغرضية من خلال استهداف عدد معين من الأعضاء المستهدفين من العناصر لها خصائص محددة. وفي أسلوب العينة الحصية يعطي الباحث لجامعي البيانات عدداً معيناً (حصة) من العناصر لاختيارها حسب استيفائها معايير محددة (ضوابط الحصة). وحينئذ فإن جامعي البيانات يستخدمون أسلوب العينة المتاحة في اختيار العناصر التي تتوافق مع ضوابط الحصة.

ما خطوات اختيار عينة حصية؟

هناك ست خطوات أساسية في اختيار عينة الحصة:

١- تحديد وتعريف المجتمع المستهدف.

٢- تحديد معايير الإدماج والإقصاء للعينة.

٣- تحديد ضوابط الحصة (المتغيرات) التي سوف يتم استخدامها. ويجب أن ترتبط ضوابط الحصة بالمتغيرات ذات الاهتمام، كما يجب أن تكون سهلة حتى يسهل على المشاركين تقديم الإجابات، وسهلة كذلك للقائمين بإجراء المقابلات حتى يمكنهم تصنيفها. وعلاوة على ذلك، يجب استخدام عدد قليل فقط من ضوابط الحصة لكي يسهل إدارتها من قبل القائمين بإجراء المقابلات.

٤- تحديد حجم العينة.

٥- تحديد عدد العناصر لكل عضو من أعضاء فريق جمع البيانات والتي يتعين عليه اختيارها من كل حصة أو فئة حسب ضوابط الحصة وما إذا كان سيتم استخدام الحصص غير المتداخلة أو الحصص المتداخلة. وفي حالة الحصص غير المتداخلة تعتبر كل حصة مستقلة بذاتها. على سبيل المثال دعنا نقول بأن القائم بإجراء المقابلة مطلوب منه إجراء مقابلات مع (٤٠) شخصاً. وكانت ضوابط الحصة هي النوع، والعرق، والمطلوب أن يتم تمثيل كل من النوع والعرق في العينة لتحقيق الحصص بواقع (٢٠) شخصاً من الذكور ومثلهم من الإناث. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون

(١٠) من الأشـــخاص الذين سيتم إجراء مقابلات معهم من أصل إسباني، ويجب أن يكون (١٠) أشـــخاص من البيض ذوي الأصول غير الإسبانية، ويجب أن يكون (١٠) أشـــخاص من الســـود من أصول غير إسبانية، و(١٠) أشـــخاص من أصول أخرى. وفـــي حالة الحصص المتداخلة تعتبر كل حصة مترابطة مع الحصص الأخرى. على سبيل المثال، وباستخدام نفس المتطلبات العامة المذكورة أعلاه، سوف يكون المطلوب تمثيل كل مجال لتحقيق الحصص من خمسة ذكور داخل كل فئة من الفئات العرقية الأربعة، وخمسة إناث داخل كل فئة من الفئات العرقية الأربعة.

٦- اختيار العدد المســـتهدف من عناصر المجتمع حسب ضوابط الحصص باستخدام أسلوب العينة المتاحة أو العينة الغرضية.

قد تكون ضوابط الحصة هي الخصائص الديموغرافية (على سبيل المثال، العمر، والعرق، والمجموعة الوظيفية، والنـــوع، والدخل)، أو الخصائص المرتبطة بالاتجاهات (على سبيل المثال، إما أن يكون راضياً، أو غير راضٍ؛، وسواء كان من المحتمل أن يقوم بالتصويـــت في الانتخابات أو من غير المحتمل أن يقوم بذلك؛ وما إذا كان من المحتمل أن يقوم بشراء منتج معين أو ليس من المحتمل أن يقوم بشراء منتج معين) والخصائص الســـلوكية (على ســـبيل المثال، ما إذا كان أعطي صوته فـــي الانتخابات أم لا؛ وما إذا كان لم يســـتخدم منتجاً معيناً أبداً أو يستخدم هذا المنتج بانتظام؛ وما إذا كان يشاهد بانتظام برنامج تليفزيوني معين أو نادراً ما يشاهد البرنامج التليفزيوني). وحتى يمكن إدارة واســـتخدام أســـلوب العينة الحصية، فإنه يجب استخدام عدد قليل من ضوابط الحصة. وعادة، لا يستخدم المشروع البحثي أكثر من ثلاث ضوابط للحصة.

ما الأنواع الفرعية للعينة الحصية؟

هنـــاك نوعان فرعيان من أســـاليب العينة الحصية هما: أســـلوب العينة الحصية النســـبية وأســـلوب العينة الحصية غير النســـبية. ويختلف النوعان من حيث المعايير المســـتخدمة في تخصيص وتوزيع عدد العناصر التي سيتم اختيارها من داخل كل فئة أو حصة من حصص أو فئات المجتمع (انظر الوصف في الجزء التالي).

أسلوب العينة الحصية النسبية:

في أســـلوب العينة الحصية النســـبية يعتمد تخصيص أو توزيع عدد العناصر التي سيتم اختيارها لكل حصة أو فئة على نسبة الحصة في المجتمع المستهدف. وتستخدم العينـــة الحصية النســـبية عندما يرغب الباحث فـــي التأكد من أن التوزيع النســـبي

لخصائص معينة في العينة تساوي توزيعها النسبي في المجتمع المستهدف. فإذا كانت النسبة المئوية لكل من الذكور والإناث في المجتمع الكلي هي (٤٦٪ و٥٤٪) على الترتيب، فإنه يتم تحديد الحصص لجامعي البيانات للتأكد من أن النسبة المئوية لكل من الذكور والإناث في العينة هي نفس نسبتهم الموجودة في المجتمع. وفي بعض الأحيان، يكون التوزيع النسبي للخصائص في المجتمع غير معروف ويجب أن يتم تقديره.

وتتمثل أحد التطبيقات الخاصة بأسلوب العينة الحصية النسبية في استخدام الاختيار لعينة الحصة من مجموعات المشاركين التي يتم توليدها عن طريق أسلوب العينة المعتمدة على الشبكة. ويتم دعوة مستخدمي الشبكة للانضمام إلى مجموعة المسح وتكملة استمارة للتزويد بالمعلومات الديموغرافية، والمعلومات العامة الأخرى. وفيما يتعلق باختيار المشاركين لدراسة معينة، فإنه يتم اختيار العينة الحصية النسبية من المجموعة وتحديدها بما يتناسب مع خصائص المجتمع أو خصائص عينة تم اختيارها بطريقة عشوائية «عينة استهدافية».

وكثيراً ما يُساء استخدام العينة الحصية، فبعد أن يتم تلبية واستيفاء التوزيع النسبي لمتغيرات الضبط الحصية في العينة حسب توزيعها النسبي في المجتمع، فإن الباحث غالباً ما يقر أو يدعي بأن العينة التي حصل عليها تكون ممثلة للمجتمع. ومثل هذا الادعاء لا يكون مناسباً، وبخاصة في دراسات المقابلة الشخصية، لأنها تتجاهل تحيز القائم بإجراء المقابلة، وأشكال التحيز الأخرى والتي تكون عادة موجودة في تصميمات العينة غير الاحتمالية.

أسلوب العينة الحصية غير النسبية:

في أسلوب العينة الحصية غير النسبية لا يعتمد تخصيص عدد العناصر التي سيتم اختيارها لكل حصة أو فئة على نسبة الحصة في المجتمع المستهدف، ولكن على بعض المعايير الأخرى. فالهدف من استخدام أسلوب العينة الحصية غير النسبية ليس الحصول على عينة ممثلة للمجتمع. ومن ناحية أخرى، قد يرغب الباحث في إجراء تحليلات مفصلة لمجموعات صغيرة نسبياً في المجتمع، أو قد يرغب في مقارنة فئات المجتمع بعضهم مع بعض. وقد يكون من الضروري استهداف أحجام العينات للتأكد من استيفاء الحد الأدنى لعدد العناصر في كل فئة، بغض النظر عن نسبة كل فئة في المجتمع المستهدف. ولتحقيق مثل هذه الأهداف، فإنه قد يكون من الضروري أن تكون نسبة بعض الفئات في العينة أكبر أو أصغر من نسبتهم في المجتمع المستهدف.

العينة البُعدية Dimensional Sampling هي حالة خاصة لأسلوب العينة الحصية غير النسبية. ويختار الباحث عند استخدام هذا الأسلوب العناصر بحيث يكون هناك على الأقل عنصر واحد في العينة يمثل كل مجموعة ممكنة من أبعاد المتغيرات المستهدفة في الدراسة.

ما نقاط القوة والضعف لأسلوب العينة الحصية؟

لأسلوب العينة الحصية جوانب قوة وجوانب ضعف أساسية تتميز بها غيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية. ومثل العينات المتاحة التي تم استخدامها في الخطوات النهائية من خطوات العينة الحصية، فالعينة الحصية تشترك معها في تحيز الاختيار الذي عادة ما يكون في العينة المتاحة. وعلى الرغم من ذلك، فهي أيضاً لها سمات خاصة تميزها عن غيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية (انظر الجدول رقم ٣-٤). وينبغي أن تؤخذ هذه العوامل في الاعتبار عند اختيار واستخدام تصميم العينة غير الاحتمالية.

وأحد أهم الاختلافات بين العينة المتاحة وأسلوب العينة الحصية هي إدراج خصائص الطبقية في العينة الحصية، ومن ثم تعزيز تمثيل العينة للمجتمع وإمكانية عمل المقارنة بين الفئات الفرعية في المجتمع. ومقارنة بالعينة المتاحة، فالعينة الحصية تضمن إدراج أعضاء مجموعات سكانية نوعية مختلفة في الدراسة، وإدخال التقسيم الطبقي للمجتمع في عملية سحب العينة، وبسبب ضوابط الحصة، فإن العينة الحصية يكون فيها خطأ جامعي البيانات منخفضاً.

وبالنظر إلى أن التوزيع النسبي للمجموعات الفرعية في العينة من حيث ضوابط الحصة تكون مساوية لتوزيعها النسبي في المجتمع، فمن المرجح أن تكون العينة الحصية ممثلة للمجتمع المستهدف مقارنة بالعينات المتاحة. إلا أن الباحث وكما في أسلوب العينة غير الاحتمالية لا يستطيع أن يقوم بعمل تقديرات إحصائية من العينة على المجتمع المستهدف.

جدول رقم (٤-٣)
نقاط القوة والضعف لأسلوب العينة الحصية مقارنة بغيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية

نقاط الضعف مقارنة بالعينة المتاحة	نقاط القوة مقارنة بالعينة المتاحة
- تضمن إدراج أعضاء المجتمعات الفرعية المختلفة في العينة.	- يتطلب المزيد من الموارد مزيداً من الوقت والمال والموظفين والجهد.
- توفر درجة من التقسيم الطبقي للعينة في عملية العينة.	- تكون عملية السيطرة والتحكم في العمل الميداني أكثر صعوبة.
- تكون أخطاء جامعي البيانات أقل.	- زيادة التغطية لعناصر المجتمع الذين يمكن الوصول إليهم بسهولة، والمتعاونين، والأكثر وضوحاً وظهوراً.
- تميل العينة الحصية النسبية إلى أن تكون أكثر تمثيلاً للمجتمع، وتحاول أن تمثل جميع فئات المجتمع في العينة بشكل مناسب.	- تحتاج إلى معلومات حديثة ومحدثة دائماً عن المجتمع، بحيث يجب أن نعرف مقدماً خصائص الجماعات، ونسبة تمثيلها في المجتمع.
- تسهل العينة الحصية غير النسبية عملية المقارنة بين المجموعات الفرعية، وبصفة خاصة المجموعات الفرعية ذات الحجم الصغير.	- نقص التغطية لعناصر المجتمع الذين لا يكون من السهل الوصول إليهم، وغير المتعاونين.
	- مقارنة بأسلوب العينة بمساعدة المستجيب من المحتمل أن يتم التقليل من أهمية وقيمة المجتمع غير الظاهر أو المخفي.

وتستطيع العينة الحصية وبدرجة أكبر من العينة المتاحة أن تسهل المقارنة بين المجتمعات الفرعية بعضها مع بعض. وعلى عكس العينة المتاحة، يساعد أسلوب العينة الحصية غير النسبية في زيادة احتمال تمثيل المجموعات الفرعية الصغيرة للمجتمع في العينة بأعداد كافية لإجراء التحليل. وعلى الرغم من ذلك، فإن أسلوب العينة الحصية لها جوانب ضعف لا توجد في أساليب العينة غير الاحتمالية الأخرى. حيث يتطلب أسلوب العينة الحصية على سبيل المثال، موارد أكثر، كما أنها أكثر استهلاكاً للوقت مقارنة بمعظم الأنواع الأخرى لأساليب العينة غير الاحتمالية.

ويجب أن يكون لــدى الباحث معلومات حديثة ودقيقة حول توزيع ضوابط الحصة في المجتمع لكي يتمكن من اســتخدام أســلوب العينة الحصية النسبية بشكل صحيح. وفــي كثير من الأحيان، فــإن المعلومات الخاصة بالخصائص الديموغرافية للســكان فقــط هي التي تكون متاحة. وهذه الخصائص الديموغرافية قد لا ترتبط بالضرورة بالمتغيــرات ذات الاهتمام في الدراســة. وفي مثل هذه الحالات، فإن أســلوب العينة الحصية قد لا يكون أفضل من العينة المتاحة في تمثيل المجتمع.

ويتطلب أسلوب العينة الحصية مزيداً من الإشراف على جامعي البيانات مقارنة بما تحتاجه الأساليب الأخرى للعينة غير الاحتمالية. وقد يتساهل بعض جامعي البيانات في تطبيق المبادئ التوجيهية حتى يتســنى لهم الحصول على الحصص المحددة. وقد يكــون تحقيق الســيطرة والتحكم في العاملين الميدانيين (جامعــي البيانات) غاية في الصعوبة.

ونقدم أدناه توضيحين لأســلوب العينة الحصيــة. فقد أراد الباحث في الملاحظة البحثية رقم (٤- ١٤) أن يختبر أداة لقياس الاســتعداد لرعاية الأشــخاص المصابين بمرض فيروس نقص المناعة البشرية (الإيدز) عبر مجموعة من الرعاة الذين يقدمون هــذه الخدمات. واختار الباحث اســتخدام أســلوب العينة الحصية النســبية. ومن ناحية أخرى، بالنســبة للبحث المذكور في الملاحظة البحثيــة رقم (٤- ١٥) فالباحث كان يرغب في إجراء مقارنة بين فئتين من المجتمع بعضهم مع بعض هما: الســيدات المهنيات بيضاوات البشرة، والسيدات المهنيات سوداوات البشرة، فيما يتعلق بتصوراتهم للعنصرية والتمييز على أســاس الجنس. فاستخدم الباحثون أسلوب العينة الحصية غير النسبية باختيار ١٠٠ سيدة من كل فئة.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١٤)

مثال للعينة الحصية النسبية:

دراسة تطوير أداة لقياس الاستعداد لرعاية الأشخاص المصابين بمرض فيروس نقص المناعة البشرية

استخدم أبل (2001) Abell تصميم العينة الحصية النسبية لتطوير أداة لقياس الاستعداد لرعاية الأشخاص المصابين بمرض نقص المناعة البشرية والتحقق من صدقها. ووصف الباحث إجراءات العينة على النحو التالي:

بمساعدة ودعم إدارة مكاتب الرعاية الصحية في ولاية فلوريدا، تم تحديد منظمات خدمة مرض فيروس نقص المناعة البشرية (الإيدز) المحتمل أن تشارك في الدراسة. وشملت معايير الاختيار القابلية المسبقة للمشاركة في البحث، ومزيج من المؤسسات في المناطق الريفية والحضرية، ومدى الاختلاف بين العملاء المستفيدين من مشروع رعاية مرضى الإيدز من حيث العرق، والنوع، وطريقة اكتساب الفيروس. وفي النهاية تم اختيار وتحديد سبعة مواقع حول الولاية.

وكان الوصول إلى الأشخاص المحتمل مشاركتهم في الدراسة معقداً وذلك بسبب المطالب المتزايدة من السرية المرتبطة بمرض فيروس نقص المناعة البشرية. وكان مقدمو الرعاية هم المستهدفين الرئيسيين للدراسة، ولم يكونوا العملاء الفنين للمؤسسات المشاركة. وكان الوصول إليهم هو اهتمامهم، وعلى الرغم من أنهم مرتبطون بطريقة رسمية مع المؤسسات، لم يكونوا معروفين للباحثين (ولا يمكن أن يكونوا معروفين). ونتيجة لذلك تم إجراء خطوتين لاستخدام أسلوب العينة الحصية النسبية لحماية سرية وخصوصية الأشخاص المحتمل مشاركتهم في الدراسة ومحاولة تحقيق العينة لأهدافها المرغوبة.

الخطوة الأولى، وفيها حدد مديرو الحالة، والذين يعملون بالأهداف التي تعكس الخصائص الديموغرافية على مستوى الولاية لمراقبة ورصد مرضى الإيدز (على سبيل المثال التمثيل النسبي على أساس العرق) العملاء المحتمل مشاركتهم في الدراسة. حيث تم تصميم هذه الخطوة كإستراتيجية غير احتمالية لتحقيق التناسب على أساس العرق والمماثلة لتلك التي تم الحصول عليها بصورة مثالية من معاينة عشوائية تم اختيارها. وقام العملاء الذين وافقوا على المشاركة بالتوقيع على استمارات الموافقة والتي تسمح للباحثين بالوصول إلى معلومات إدارة الحالة من الملفات الشخصية الخاصة بهم والاتصال بالقائمين على رعايتهم لتحديد استعدادهم للمشاركة في الدراسة. وفي الخطوة الثانية، تم الاتصال بمقدمي الرعاية الذين لم يكونوا أيضاً معروفين للباحثين وطلب منهم الموافقة على إجراء مقابلة شخصية منظمة (مقيدة) قصيرة على أن يتم إجراؤها حسب تفضيلهم في مكاتب المؤسسة أو الموقع (على سبيل المثال المنزل والمطعم و....... إلخ). وتم عرض عشرة دولارات للأشخاص عوضاً عن وقتهم.

المصدر: Abell, 2001, pp. 121-122. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١٥)

مثال للعينة الحصية غير النسبية:

دراسة الاختلافات بين السيدات المهنيات بيضاوات وسوداوات البشرة

لتصوراتهم عن التمييز العنصري والتمييز على أساس الجنس

استخدم فيبر وهايجنبوثام Weber & Higginbotham (1997) تصميم العينة الحصية غير النسـبية في دراستهما للمقارنة بين تصورات السـيدات المهنيات / الإداريات بيضاوات البشرة وسـوداوات البشـرة عن كل من التمييز العنصري والتمييز على أساس الجنس في مكان العمل. ووصف الباحثان إجراءات العينة على النحو التالي:

بيانات المقابلة الشـخصية من عينة الحصة لعدد ٢٠٠ من السـيدات الموظفات دوام كامل والمهنيات من المديرات والإداريات (١٠٠ سـيدة سوداء البشرة، و ١٠٠ سيدة بيضاء البشرة) في المنطقة الحضرية لمفيس وتينيسـي. وقد أوضحن المشـاركات في الدراسة أن الأغلبية أدركوا المعاملة التفضيلية على أساس الجنس في أماكن عملهن. على الرغم من أن غالبية النساء ذات البشـرة السوداء قد أدركن أيضاً وجود معاملة مختلفة على أساس العرق، وكان هذا في الغالب أقل مما كان عليه الأمر في حالة النسـاء ذوات البشـرة البيضاء، في حين أن العديد من هؤلاء النساء ذوات البشرة السوداء والبيضاء قد أدركن التمييز الجماعي فقد كانوا أقل احتمالاً لرؤية وإدراك الحرمان الشخصي في بيئات عملهن.

المصدر: Weber & Higginbotham, 1997, p. 155 . بإذن من المؤلفين.

ومقارنة بالعينات الغرضية، فإن العينة الحصية حتى الآن تؤدي إلى الحصول على عينـات بها زيادة تغطيـة لعناصر المجتمع التي يمكن الوصول إليها بسـهولة، والأكثر تعاونـاً، وتكون ظاهرة وواضحة؛ كما تؤدي إلى نقص التغطية لعناصر المجتمع التي لا يمكن الوصول إليها بسـهولة وغير المتعاونة. وأسلوب العينة بمساعدة المستجيب هي أكثـر احتمالاً لتمثيل المجتمعات التـي يصعب الوصول إليها والمجتمعات غير الظاهرة في العينة مقارنة بأسـلوب العينة الحصية. وسيتم شرح العينات بمساعدة المستجيب في الجزء التالي.

العينة بمساعدة المستجيب:

ما العينة بمساعدة المستجيب؟

العينة بمساعدة المستجيب هي أسلوب معاينة غير احتمالية يتم فيها اختيار العناصر من المجتمع المستهدف بمساعدة عناصر المجتمع التي تم اختيارها في وقت سابق. ولأن بعض عناصر المجتمع تكون ذات خصائص تناسب أهداف الدراسة التي نسعى إلى تحقيقها، فإن هذا النوع من أساليب العينة قد يُنظر إليه على أنه امتداد لأسلوب العينة الغرضية.

ولأن أسلوب العينة بمساعدة المستجيب يعتمد على الإحالات، فإن أسلوب معاينة يستخدم غالباً في دراسة الشبكات الاجتماعية، والمجتمعات النادرة، والمجتمعات غير الظاهرة. والمجتمعات غير الظاهرة أو المخفية هي مجتمعات لا يمكن الوصول إليها بسهولة أو من الصعب العثور عليها بسبب قلة وانخفاض أعدادهم في المجتمع المستهدف، أو عدم شرعية أو حساسية سلوكهم، أو كلا الأمرين معاً ومثل هذه المجتمعات غير الظاهرة تتضمن:

- تجار المخدرات ومتعاطي المخدرات.
- النساء الذين قاموا بإجهاض غير شرعي.
- العاملات في تجارة الجنس.
- الشباب المنفلت.
- المجرمون.
- أصحاب الاضطرابات في الأكل.
- العمال غير النظاميين أو غير المسجلين.
- العمال المهاجرون.
- المصابون بمرض فيروس نقص المناعة البشرية (الإيدز).
- المهاجرون غير الشرعيين.
- الشواذ والمتحولون جنسياً.
- الفنانون.

- الرجال ذوو المستوى المنخفض.
- ضحايا التحرش الجنسي والاغتصاب والاعتداء الزواجي.
- الأشخاص المشردون.

وهذه المجتمعات لا يتم دراستها غالباً باستخدام أساليب العينة الأخرى. ويفترض أسلوب العينة بمساعدة المستجيب أن أعضاء هذه المجتمعات تكون لهم روابط اجتماعية ومكانية وتنظيمية، ويمكن التعرف على تحديد الآخرين الذين يشاركونهم في السمات والخصائص.

ما خطوات اختيار عينة بمساعدة المستجيب؟

وعلى الرغم من أنه قد يوجد بعض التنوع والاختلاف حسب الهدف من الدراسة وطبيعة المجتمع، فإن هناك سبع خطوات رئيسية في اختيار العينة بمساعدة المستجيب:

١- تعريف وتحديد المجتمع المستهدف.

٢- تحديد معايير الإدراج أو الدمج والإقصاء للعينة.

٣- تحديد واختيار "البذور" أي الأعضاء الأوليين للمرحلة الأولى في تصميم العينة. وقد يتم اختيار الأعضاء (البذور) (على سبيل المثال، البذور غير المتجانسة من حيث العمر والنوع والموقع الجغرافي) عن طريق مؤسسات الخدمة الاجتماعية، والمتاجر، والمنظمات الاجتماعية، والحانات، ونوادي الجنس باستخدام العاملين في مجال التوعية والأساليب الإثنوجرافية.

٤- مقابلة هؤلاء الذين تم اختيارهم.

٥- كجزء من عملية إجراء المقابلات الشخصية، وبعدما تم تأسيس علاقة وثقة، يتم سؤال المشاركين الذين أجريت معهم مقابلات عن الحالات المتشابهة. وسيكون ذلك بداية لسلسلة الإحالة، وكل إحالة تمثل رابط في السلسلة. وللمحافظة على السرية وعدم الكشف عن الهوية (المجهولية) فقد يُطلب من المستجيبين توزيع الاستبيان عبر البريد الإلكتروني أو وسائل أخرى للأفراد الآخرين الذين يقعون في المجتمع المستهدف للدراسة وطلب أن يتم إعادة إرسال الاستبانات بعد إكمالها مباشرة إلى الباحث. وهذه الخطوة تفترض أن عناصر المجتمع يعرف بعضهم بعضاً ومستعدون لتقديم المعلومات بعضهم عن بعض.

٦- الاتصال بهؤلاء الأشخاص الذين تمت الإشارة (الإحالة) إليهم.

٧- تكرار الخطوتين الخامسة والسادسة مع إحالات جديدة حتى يتم الحصول على حجم العينة المستهدفة أو الوصول إلى درجة التشبع (لا توجد إحالات جديدة تظهر).

وتوجد أسئلة هامة يجب معالجتها عند إجراء وتنفيذ العينة بمساعدة المستجيب تتضمن:

- كم عدد السلاسل التي يجب أن تكون في البداية؟
- كم عدد الروابط التي يجب استهدافها في كل سلسلة؟
- هل يجب أن تكون للدراسة سلاسل كثيرة مع عدد قليل من الروابط أو عدد أصغر من السلاسل مع عدد كبير نسبياً من الروابط؟

ويعتمد العدد المثالي للروابط في سلسلة الإحالة على هدف الدراسة وطبيعة الشبكة والحجم المتوقع للشبكة. وكلما زادت الروابط زاد احتمال التشبع النظري وتحديد العازلات isolates. ومن ناحية أخرى كانت الروابط في سلسلة الإحالة أكثر كانت العينة المحتملة أكثر تجانساً ولا تعبر عن عدم تجانس المجتمع. وعلى الرغم من ذلك لن يتم تحديد العازلات التي لم يتم اتصالها بأية شبكات.

ما الأنواع الفرعية للعينة بمساعدة المستجيب؟

تشتمل الأنواع الفرعية لهذا النوع من العينة على معاينة الكرة الجليدية ومعاينة سلسلة الإحالة ومعاينة الإحالة، ومعاينة الترشح، ومعاينة التعددية، ومعاينة شبكة الإنترنت والعينة التي يقودها المستجيب. ومعاينة الكرة الجليدية هي الأكثر شهرة. وتعكس هذه المصطلحات أنه كلما ازداد عدد الروابط في السلسلة ظهر تأثير الكرة الجليدية لأن حجم العينة يزداد بطريقة منظمة. وتعتبر العينة التي يقودها المستجيب (RDS) أسلوباً جديداً ونوعاً فرعياً بارزاً من العينة بمساعدة المستجيب (هيكاثورم ١٩٩٧).

وتفترض العينة التي يقودها المستجيب أن أقران أعضاء المجتمعات غير الظاهرة هم أكثر قدرة من جميع العاملين في مجال التوعية والباحثين لتحديد موقع أعضاء آخرين في المجتمع المستهدف والحصول على موافقتهم على المشاركة في الدراسة. وعلاوة على ذلك، فإنه للحد من عدد الإحالات من أحد المشاركين والاستفادة من المعلومات بشأن حجم شبكات المشاركين، فإن هناك من يزعم بأنه يمكن حساب التقديرات

الممكنـــة لخصائص المجتمع والتبايـــن في التقديرات (هيكاثورن ٢٠٠٢ وســـالجانيك ٢٠٠٦ وفولز وهيكاثورن ٢٠٠٨). وتختلف العينة التي يقودها المســـتجيب عن أساليب العينة بمساعدة المستجيب مثل معاينة الكرة الجليدية على النحو التالي:

- بدلاً من أن يتم ســـؤال من أجريت معهم المقابلات للحصول على معلومات الاتصال بأعضاء إضافيين من المجتمع المســـتهدف، فإنه في العينة التي يقودها المســـتجيب يطلب الباحث من المستجيبين أن يختاروا مستجيبين إضافيين من بين أفراد المجتمع المستهدف الذين تربطهم بهم علاقات. وعادة، يُحدد لكل مستجيب من المستجيبين اثنـــين أو ثلاثة إحالات (ترشـــيحات) من أجل أن يتم الســـيطرة والتحكم في زيادة التغطية للشـــبكات الشخصية الكبيرة. ونتيجة لذلك، تكون العينة غير معتمدة على البذور (الأعضاء) الأولى.

- يســـافر المستجيبون إلى موقع مكتب المشروع لكي يتم إجراء المقابلة بدلاً من انتقال وسفر الباحث للقاء المستجيب.

- يســـتخدم نظام حوافز مزدوجاً للتشـــجيع على المشـــاركة. ويتم إعطاء المستجيبين دفعة نقدية من المال لكل شـــخص من الأشـــخاص المشار إليهم والذين تم مقابلتهم. ويتم إعطاء كل شـــخص تم ترشيحه دفعة نقدية من المال عند مقابلته. ويتم إعطاء كوبونات (قسائم) للمستجيبين لكي يعطوها لهؤلاء الذين تم اختيارهم. هؤلاء الذين تم اختيارهم سيكتبون تقريراً لمكتب المشروع ويستبدلون القسيمة أو الكوبون بقيمته النقدية، ويتم إجراء المقابلات معهم. ويكون للقسائم أو الكوبونات رقم تسلسلي مميز وفريد، ويتم استخدامها لتعقب من تم اختيارهم، وتحديد الشبكات الاجتماعية.

- يتم جمع المعلومات عن حجم الشـــبكة الشـــخصية وتســـجيلها وتستخدم في تقدير خصائص المجتمع.

- يتم عمل أو تكوين أربع أو ست سلاسل (موجات) على الأقل للاختيار يتم استخدامها من أجل تعزيز اختراق وتغلغل الشبكة.

- يتـــم توثيق العلاقة بين المختارين للمشـــاركة والمشـــاركين بحيث يمكن تقييم وتقدير تحيزات الاختيار.

- يجب أن يتم استخدام موقع أو مكان لإجراء المقابلة يمكن لأعضاء المجتمع المستهدف الوصول إليه.

ما جوانب القوة والضعف لأسلوب العينة بمساعدة المستجيب؟

لأسلوب العينة بمساعدة المستجيب جوانب قوة وجوانب ضعف أساسية تتميز بها غيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية. وعلى الرغم من ذلك، فهي أيضاً لها سمات خاصة تميزها عن الأنواع الأخرى من أساليب العينة غير الاحتمالية (انظر الجدول رقم ٤-٤).

جدول رقم (٤-٤)

جوانب القوة والضعف للعينة بمساعدة المستجيب مقارنة بغيرها من أساليب العينة غير الاحتمالية

جوانب القوة	جوانب الضعف
مقارنة بغيرها من تصميمات العينة غير الاحتمالية	مقارنة بغيرها من تصميمات العينة غير الاحتمالية
- أكثر فعالية في حالة المجتمعات النادرة والمجتمعات التي يصعب الوصول إليها.	- من المحتمل أن تقلل التباين في المجتمع، فالعناصر المتشابهة من المحتمل أن يتم اختيارها في العينة.
- أكثر ملاءمة لدراسة الشبكات الاجتماعية.	- قد تتطلب مزيد من الموارد: الوقت والمال والجهد... إلخ.
- مقارنة بمعاينة كرة الثلج وأساليب العينة بمساعدة المستجيب الأخرى، فإن العينة التي يقودها المستجيب.	عدم استقلال الملاحظات، ويعتمد الاختيار على علاقات الأشخاص الذين تم اختيارهم مسبقاً.
- لا يوجد بها المشاكل الأخلاقية الخاصة بمعاينة كرة الثلج: فالأشخاص المشار إليهم «الترشيحات» قد لا يريدون أن يكونوا معروفين أو لا يريدون المشاركة في مشروع البحث.	المتحكمين مثل المعلمين والمرضات وآخرين من المسئولين عن حماية الخصوصية لهؤلاء الأشخاص الذين تحت رعايتهم، قد يمنعون المشاركة في الدراسة.
	- قد يتم اختيار بعض المستجيبين بطريقة أكثر فعالية من الآخرين، وخاصة في العينة التي يقودها المستجيب، ونتيجة لذلك فإن خصائص المشاركين تكون ممثلة تمثيلاً زائداً (بها زيادة تغطية) أكبر من شركات تحديد واختيار الأفراد للعينة.
	- يكون الأفراد الأكثر عزلة اجتماعية أقل احتمالاً في أن يكونوا متضمنين في العينة؛ ويكون الأشخاص الاجتماعيون هم الأكثر احتمالاً في أن يتم تضمينهم في العينة.

تابع جدول رقم (٤-٤)

- قد يتسبب المتعهدون باختيار وتحديد المشاركين في العينة التي يقودها المستجيب في إفساد استجابات هؤلاء الذين يرشحونهم للمشاركة في الدراسة.	
- حجم المجتمع يجب أن يكون ثابتاً أو مستقراً أثناء الإطار الزمني لإجراء الدراسة.	
- قد يحدث إخفاء وحماية للآخرين عن طريق عدم الإشارة إليهم أو ترشيحهم.	
- قد يمنع الانتشار الجغرافي للمجتمع المشاركة في الدراسة.	

وبالمقارنة مع تصميمات العينة غير الاحتمالية الأخرى، فإن العينة بمساعدة المستجيب تعتبر أكثر فعالية في حالة العينة النادرة، ومنخفضة الحدوث، والمجتمعات التي يصعب الوصول إليها، ودراسة الشبكات الاجتماعية. ويمكن أن تسفر العينة بمساعدة المستجيب عن نتائج مفيدة إذا كان حجم المجتمع صغيراً نسبياً، ويعرف أعضاؤه بعضهم بعضاً، وعندهم استعداد لإفصاح بعضهم عن أسماء بعض.

ومع ذلك، يعتمد نجاح العينة بمساعدة المستجيب بصورة كبيرة على (أ) مدى معرفة أعضاء المجتمع المستهدف بعضهم بعض. و(ب) قدرة الباحث على اكتساب ثقة الأعضاء والتغلب على مقاومتهم للمشاركة في البحث حول موضوع ينظرون إليه على أنه خاص جداً وحساس ويحصل على مساعدتهم في تحديد آخرين للمشاركة للدراسة.

وتتوفر للعينة التي يقودها المستجيب نقاط قوة لا تتوفر لغيرها من أساليب العينة بمساعدة المستجيب. فالعينة التي يقودها المستجيب ليس لها مشاكل أخلاقية كالتي توجد في معاينة الكرة الجليدية. ففي حالة عينات الكرة الجليدية، عادة ما يتم إعطاء الأسماء ومعلومات الاتصال للباحث بدون الموافقة المسبقة من هؤلاء الذين تم إعطاء أسمائهم ومعلومات الاتصال الخاصة بهم للباحث. وقد لا يريد الأشخاص الذين تم ترشيحهم أن يكونوا معروفين ولا يرغبون في المشاركة في مشروع البحث. ونتيجة لهذا الترشيح يقوم الباحث بالاتصال بهم. ومن ناحية أخرى، لا توجد حاجة إلى الأسماء ومعلومات الاتصال في حالة العينة التي يقودها المستجيب. وهؤلاء

الأشـــخاص الذين تم ترشيحهم للمشـــاركة في الدراسة يوافقون مسبقاً على المشاركة قبل اتصال الباحث.

ومع ذلك، تشترك العينة التي يقودها المستجيب مع العينة بمساعدة المستجيب في تحيز الاختيار حيث يتم تحديد واختيار العناصر للعينة عن طريق الاختيار الشخصي للمستجيبين الذين تم اختيارهم مسبقاً.

وبالمقارنة بتصميمات العينة غير الاحتمالية الأخرى، فإن العينة بمساعدة المستجيب قد تتطلب موارد أكثر مثل: الوقت والمال والجهد. فتحديد موقع ومكان بعض أعضاء المجتمـع غير الظاهر قد يأخذ قدراً كبيـراً من الجهد. ويجب أن يلاحظ، من ناحية أخرى، أن هذه ليست مشكلة مع العينة التي يقودها المستجيب لأن أفراد المجتمع الذين تم ترشيحهم يذهبون إلى موقع أو مكان تواجد الباحث.

وعادة ما تقلل العينة بمســاعدة المستجيب من التباين في المجتمع بسبب احتمالية إدراج العناصـر المتشـابهة في العينــة. وعلى الرغم من ذلك، يتـم التغلب على هذه المشكلة في العينة التي يقودها المستجيب بتحديد عدد المرشحين لكل مستجيب.

إن اختيار عناصر العينة في العينة بمساعدة المستجيب ليست مستقلة بعضها عن بعــض. فاختيار عضو من المجتمع يعتمد على علاقاته مع هؤلاء الأعضاء الذين تمت مقابلتهم من قبل.

ومن الممكن أيضاً تحديد واختيار بعض المشــاركين في الدراســة بطريقة أكثر فعالية عــن الآخرين، ونتيجة لذلك، فإن خصائص المشــاركين تكون ممثلة تمثيلاً زائداً (بها زيادة تغطية) أكبر من شــركات تحديــد واختيار الأفراد للعينة. ويكون احتمــال إدراج الأفراد المعزولين اجتماعيــاً بدرجة كبيرة في العينة قليلاً، في حين يكون احتمال إدراج الأشخاص الاجتماعيين بدرجة كبيرة في العينة كبيراً. وعلاوة على ذلك، فإن المشــاركين قد يتسببون في إفساد إجابات هؤلاء الذين يرشحونهم للمشاركة في مشــروع البحث والأسئلة التي سيتم طرحها. وعلاوة على ذلك، قد يحدث إخفاء لأن المشــاركين قد لا يشــيرون بطريقة هادفة إلى أشــخاص معينين للمشاركة في البحث.

ويتم حماية العديد من المجتمعات النادرة وغير الظاهرة عن طريق المتحكمين أو المســئولين مما يؤدي إلى مشــكلة نقص التغطية أو الشمول للعينة بمساعدة المســتجيب كما في الأنواع الأخرى للعينة. وقــد تنطبق قيود الموافقة القانونية،

والأخلاقية، والرسـمية عند الوصول إلى المجتمع. وقد يمنع أو يحد المتحكمون والمسـئولون مثل المعلمين والأطباء النفسـيين والإداريين في السجن وآخرين من المسـئولين عن حماية خصوصية هؤلاء الذين تحت رعايتهم من مشاركة الأفراد في الدراسة.

ويجب أن يكون حجم المجتمع ثابتاً أو مستقراً خلال الإطار الزمني للدراسة. وإذا كان حجم المجتمع غير ثابت ومتنقلاً ومتغيراً، وقد يكون هناك صعوبة في الاتصال بهؤلاء المرشـحين للمشـاركة، وأولئك الذين تم اختيارهم فـي العينة قد لا يمثلون المجتمع الحالي. وعلاوة على ذلك، فإن المجتمع إذا كان منتشـراً جغرافياً بشـكل كبيـر، فإن تكلفة جمع البيانات عند اسـتخدام معاينة الكـرة الجليدية تزداد، وقد يكون المرشـحون للمشاركة في العينة التي يقودها المستجيب أقل احتمالاً للمشاركة في الدراسة.

تقـدم الملاحظان البحثيتان التاليتان أمثلة للعينة بمسـاعدة المسـتجيب. وكل من الدراسـتين عن تعاطـي المخدرات في مدينـة نيويورك. وتصـف الملاحظة البحثية (٤-١٦) الدراسـة التي اسـتخدمت معاينة الكرة الجليدية، وتصف الملاحظة البحثية رقم (٤-١٧) الدراسة التي استخدمت العينة التي يقودها المستجيب.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١٦)
مثال للعينة بمساعدة المستجيب: **دراسة العنف وتوزيع مسحوق الكوكايين في مدينة نيويورك باستخدام معاينة الكرة الجليدية** استخدم فاجان و شن Fagan & Chin (2006) أسلوب معاينة الكرة الجليدية في دراستهم للعنف وتوزيع مسحوق الكوكايين في مدينة نيويورك. ووصف الباحثان إجراءات العينة على النحو التالي: تكونت العينات من اثنين من أحياء شمال مانهاتن ذات النسب العالية في استهلاك المسحوق وبيعه وهما: ارتفاعات واشنطن وغرب هارلم. وقد اشتملت العينات على أفراد من أحياء الدراسة والذين تم إلقاء القبض عليهم بتهمة حيازة المخدرات أو الإتجار فيها، وسـكان أحياء الدراسـة الذيـن يتطابقون مع الأشـخاص المقبوض عليهم ولكنهم تجنبوا التدخـل القانوني والاجتماعي لتعاطـي المخدرات أو بيعها، والمشـاركين في برامـج العلاج من تعاطي المخـدرات. داخل كل مجموعة، تم إدراج أشخاص متعاطين للبودرة أو البائعين، ومتعاطي الكوكايين أو البائعين الذين لم يكونوا متورطين بالبودرة، ومتعاطي الهيروين أو البائعين، والمستخدمين متعددي الإدمان (في المقام الأول الماريجوانا).

تابع ملاحظة بحثية رقم (٤-١٦)

وتم تحديد العينات من خلال معاينة سلسلة الإحالات (الترشيح) أو معاينة الكرة الجليدية (بيماكي ووالدورف ١٩٨١). ولأن البحث كان جزءاً من دراسة أكبر للبودرة، فقد تم زيادة حجم العينة من متعاطي البودرة والبائعين. وتم اختيار الموقوفين بالبودرة من الموقوفين بالمخدرات الذين كانوا في انتظار مثولهم أمام المحكمة الأولى في مرفق الحجز المركزي في مانهاتن. وتم تحديدهم من تسجيلات تهم الأعلام الخاصة بواسطة الضباط على قوائم الحجز. وقد تم استخدام أعلام الاعتقال (NYPD) منذ ١٩٨٦ لتحديد جرائم البودرة لأن فئات التهم لا تميز الأنواع المختلفة للمواد الخاضعة للرقابة. وتم تحديد الحي السكني من العناوين والرموز البريدية المقابلة والمزودة من قبل الموقوفين للقائمين بإجراء المقابلات الشخصية.

وقد تمت دعوة المرشحين لإجراء المقابلات عن طريق القائمين بإجراء المقابلات قبل المحاكمة أثناء المقابلات الروتينية لتحديد الأهلية للحصول على الإفراج بضمان هويتهم. وتم إجراء المقابلات مع الموقوفين الذين صدر في حقهم توجيه الاتهام بعد وقت قصير من الإفراج عنهم. (هؤلاء الموقفون تمت مقابلاتهم في مرفق الحجز). وتم إعطاء الموقوفين الذين أبدوا استعدادهم للمشاركة في الدراسة البحثية كروت أخبرتهم أين وكيف سيتم ترتيب المقابلة الشخصية. وأعطيت أسماؤهم أيضاً لفريق المقابلة والذين في بعض الحالات، سعوا إليهم.

وقد تم تحديد أشخاص آخرين أيضاً خلال سلسلة من إجراءات الإحالة (الترشيح): الموقوفين لأسباب غير المخدرات والبودرة، وعينات الحي الذين لم يتم توقيفهم والمتشابهين مع عينات الموقوفين في العمر والنوع والعرق، والمشاركون في اثنين من برامج العلاج في منهاتن. وتم استخدام عدة أنواع من طرق سلسلة الإحالة. وطلب من الموقوفين أن يقوموا بترشيح مشاركين محتملين.

ممن كانوا يماثلونهم في نواحي كثيرة ولكنهم مع ذلك يتم اعتقالهم. وحينئذ سعى القائمون بإجراء المقابلات مع المشاركين أو المشاركين الذين تم ترشيحهم للمكاتب الميدانية بواسطة الأصدقاء. وتم تطوير السلاسل أيضاً بين متعاطي المخدرات والبائعين والذين كانوا معروفين للقائمين بإجراء المقابلات. وكان القائمون بإجراء المقابلات أعضاء في وحدة بحوث الشارع والتي قامت بالاتصال الاثنوجرافي وإجراء استطلاع على مشاهد المخدرات في جميع أنحاء منطقة نيويورك وضواحيها.

المصدر: Fagan & Chin, 2006, pp. 13-14. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٤-١٧)

مثال للعينة بمساعدة المستجيب:

دراسة لمتعاطي المخدرات في مدينة نيويورك باستخدام العينات التي يقودها المستجيب

استخدم مكنايت وآخرون McKnight et al. (2006) العينة التي يقودها المستجيب في دراستهم لمتعاطي المخدرات في مدينة نيويورك. وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

في إبريل ٢٠٠٤ اختار مجموعة موظفي المركز الطبي ثمان بذور (أشخاص) من الحقن المتبادل في منخفض مانهاتن. وكل بذرة (شخص) من أجل القبول قبل أن يتم إعطاؤها كوبون للعودة من أجل إجراء المقابلة الشخصية. وتم سؤالهم بخصوص تعاطيهم المخدرات وطريقة الاستخدام وفنيات تجهيز وإعداد المخدرات. كما طلب من هؤلاء الذين ادعوا أنهم من متعاطي المخدرات (IDU) أن يظهروا علامات المسار (الحقن). وعلى الرغم من أنه لم يكن شرطاً من (RDS)، فقد تم اختيار الأشخاص (البذور) بما يتطابق مع العرق والنوع لمتعاطي المخدرات في منخفض مانهاتن. وطلب منهم أن يأتوا إلى مكان البحث في مانهاتن في اليوم التالي لاستكمال المقابلة الشخصية بمساعدة الكمبيوتر. والتي تديرها (CAPI) والحصول على عينة دم لإجراء اختبار فيروس نقص المناعة، وتلقى كل شخص ٢٠ دولاراً عوضاً عن وقتهم.

وعندما وصولهم تم استجوابهم من قبل ملاحظي الدراسة لضمان أهليتهم لإجراء الدراسة. وطالما ثبت أنهم مؤهلون للمشاركة، فإنه يتم تحديد رمز لكل شخص ليكون بمثابة هوية وتعريف له. واشتمل هذا الرمز على المعلومات التالية: الحرفان الأولان من الاسم الأخير، والحرف الأول من الاسم الأول للأم، والرقمان الأخيران من سنة الميلاد، وحرف واحد لعرق الشخص، وحرف واحد للجنس، وقد تم استخدام هذا الرمز لتحديد عينة الدم والاستبانات ومن الممكن أن يتم إعادة الرمز إذا نسي الشخص ذلك. فليست هناك أسماء أو معلومات محددة أخرى تم طلبها.

وبعد أن تم تحديد رمز للدراسة، التقى المشاركون الذين وافقوا على إجراء المقابلة مع القائمين بإجراء المقابلات الشخصية. وتكونت المقابلة الشخصية من ثلاثة أجزاء هي استبيان مدته ساعة، ويديره القائم بإجراء المقابلة، وتقديم المشورة للاختبار المبدئي لفيروس نقص المناعة؛ وأخذ عينة الدم لاختبار نقص المناعة. وتألفت المقابلة الشخصية من استبيان مقيد استغرق ساعة واحدة تقريباً، واستفسر عن تكرار تعاطي المخدرات، والسلوك الجنسي، واقتناء الحقن، والمعرفة بفيروس نقص المناعة والفيروس الكبدي "بي" و "سي". وبعد المقابلة الشخصية، تم تقديم المشورة بخصوص فيروس نقص المناعة وجمع عينات الدم، فكل شخص تم إعطاؤه ثلاثة كوبونات "قسائم" لكي يقوم بترشيح ثلاثة آخرين من متعاطي المخدرات للمشاركة في الدراسة. وتم تدريب الأشخاص لفترة وجيزة على كيفية ترشيح واختيار الآخرين، مع التركيز بوجه خاص على ترشيح الأصدقاء والمعارف الذين يتعاطون المخدرات. وقد تعين على المشاركين المقبولين للمشاركة في الدراسة أن يقوموا بالتالي:

تابع ملاحظة بحثية رقم (٤-١٧)

الحقن والتدخين أو استنشاق المخدرات غير المشروعة في الأشهر الستة الماضية (هؤلاء الذين يدخنون الماريجوانا فقط لم يكونوا مؤهلين للمشاركة في الدراسة)، وأن يكونوا من الأفراد ذوي الفئات العمرية (١٨ سنة أو أكبر) قبل وقت إجراء المقابلة الشخصية، ويكونوا قادرين على التحدث باللغة الإنجليزية بشكل كاف للموافقة على الدراسة وإكمال الاستبيان، وعاشوا وقاموا بشراء أو تعاطي المخدرات في الجانب الشرقي المنخفض من مانهاتن. وعلى الرغم من ذلك استطاع الأشخاص أن يعيشوا في منطقة نيويورك الحضرية، وطالما قاموا بشراء المخدرات أو تعاطوها في الجانب الشرقي المنخفض من مانهاتن.

واحتوت القسائم على الوقت الذي يفتح فيه مكان البحث أبوابه (٩:٠٠ صباحاً)، ورقم فريد (الذي يجعل كل شخص متميز). ولجعل الكوبونات صعبة التكرار تم طباعتها على ورقة البطاقات السميكة ذات الصور الملونة. ومن أجل تتبع الكوبونات والدفع لكل مستجيب، تم استخدام برمجية متطورة لبائعي المخدرات ويطلق عليها «IRIS plus». والمعلومات مثل الرمز الفريد للمستجيب والصفات الجسدية، ورقم القسيمة، وأرقام القسائم لكل مستجيب تم توزيعها وتم تسجيلها في "IRIS plus" . وقد مكنتنا هذه المعلومات من ربط القسائم معاً، وتحديد متى يجب على المستجيب أن يدفع ومن يعطي القسائم ولمن. وساعدت هذه البرمجة أيضاً أن منع تكرار أرقام القسائم لأن قاعدة البيانات سوف لا تقبل أرقام الكوبونات المكررة. وعندما يصل المستجيبون للمقابلة الشخصية، يتم فحص القسيمة في قاعدة بيانات "IRIS plus" للتحقق من أنها لم تستخدم من قبل. بالإضافة إلى ذلك، فكل رمز يتم فحصه في "IRIS plus" بعدما يتم فحصه لتحديد ما إذا كان الشخص صاحب هذا الرمز قد أدرج من قبل في الدراسة. وإذا كان هناك شخص آخر ينتمي لدراسة أخرى ويحمل هذا الرمز، فينظر الفاحص في الصفات البدنية الموضوعة في قائمة هذا الشخص للتأكيد. وبالإضافة إلى ذلك، لو شعر الفاحص أن هذا الشخص بدا وكأنه مألوف له، سيبحث عن الصفات البدنية في "IRIS plus" ليرى لو أن شخصاً آخر بخصائص مشابهة كان قد أدرج من قبل.

وتم إيقاف توزيع الكوبونات في الثاني من شهر يوليو ٢٠٠٤ لإعطاء الأشخاص المحتملين أسبوعين للتخلص من القسائم المتبقية. وفي ١٦ من يوليو عام ٢٠٠٤ أنهينا تجميع البيانات، وانتهت الدراسة مكتبياً في ٣٠ من يوليو عام ٢٠٠٤. وخصصنا الأسبوعين الأخيرين من شهر يوليو للسماح لبقية الأشخاص بالحضور للحصول على نتائج اختبار فيروس نقص المناعة.

المصدر: McKnight et al., 2006, pp. 55-57. Reprinted with kind permission from Springer Science+ Business Media.

مبادئ توجيهية لاختيار نوع تصميم العينة غير الاحتمالية:

مــع الأخذ في الاعتبــار خصائص وجوانب القوة والضعف فــي تصميمات العينة المذكورة أعلاه يمكن تقديم بعض المبادئ التوجيهية التالية:

مبدأ توجيهي (٤-١): العينة مع الحد الأدنى للموارد.

- يتم اختيار العينـــة المتاحة عندما يكون أحد الموارد (مثل الوقت والمال والموظفين.... إلخ) محدودة للغاية. فالهدف من الدراسة هو الاستكشاف ومتغير واحد يكون موضع الاهتمام الفزيولوجي.

على الرغم من أن العينة المتاحة لها محددات خطيرة وبصفة خاصة عندما يحاول البحث أن يقوم بتقدير معالم المجتمع، إلا أنها تتطلب الحد الأدنى من الموارد.

مبدأ توجيهي (٤-٢): معاينة الحالات النموذجية.

- يؤخذ في الاعتبار اختيار معاينة الحالات النموذجية أو معاينة الحالات النمطية إذا كان من الضروري الحصول على نظرة عامة على الحالة النموذجية أو النمطية.

قد يكون من المفيد للباحث أن يختار العناصر التي تعتبر نموذجية للمجتمع المستهدف أو من ناحية أخرى الحالات المماثلة لمعظم العناصر في المجتمع المستهدف.

مبدأ توجيهي (٤-٣) : معاينة الحالات الشاذة.

- يؤخــذ في الاعتبار اختيــار معاينة الحالات المتطرفة، ومعاينــة الحالة المنحرفة، وعينــات العنصر النادر و / أو عينات الكثافة إذا كان الهدف هو دراســة عناصر المجتمع غير العاديين أو عناصر معينة من المجتمع.

قد يكون من المفيد للباحث أن يختار العناصر التي تكون متجانسة من حيث بعض المتغيرات في الدراسة (على ســبيل المثال المتغيرات الدخيلة) أو اختيار العناصر التي من شأنها تجعل من العينة غير متجانسة.

مبدأ توجيهي (٤-٤) : العينة التي تخلق التجانس.

- يؤخــذ في الاعتبار اختيار العينة المتجانســة إذا كان هناك رغبة في إجراء تحليل متعمقــة والتحكم في المتغيــرات الدخيلة و/ أو اســتخدام مجموعة التركيز في تصميم البحث.

يوفر التجانس وسيلة للسـيطرة والتحكم في المتغيرات الدخيلة عن طريق أسلوب العينة التي يتم اسـتخدامها. وقد يكون ذلك مفيداً في البحوث النوعية والدراسـات الاستكشافية.

مبدأ توجيهي (٤-٥): العينة التي توجد التباين (عدم التجانس).

- يؤخذ في الاعتبار الاختيار من بين معاينة الحالة المنحرفة، ومعاينة العنصر النادر، ومعاينة الحالة المتطرفة، ومعاينة الكثافة، ومعاينة الحد الأقصى للتباين، ومعاينة التباين إذا كان هناك رغبة في إجراء تحليلات مقارنة للفروق والاختلافات داخل المجتمـع، أو كان هناك رغبة في تحقيق أقصى قدر من التباين في الخواص ذات الاهتمام في الدراسة، وإجراء العصف الذهني، و/ أو عمليات المجموعة الاسمية، أو كليهما معاً.

يوفر التباين وسـيلة لاختبار التعميم من الفرضيات وإمكانية التطبيق للنتائج عبر الحالات، والمواقف، والظروف. تعزز العينة التي تؤدي إلى التباين قدرة الشـخص في تحديد الاختلافات وتحديد النزاعات أو النزاعات المحتملة.

مبدأ توجيهي (٤-٦): معاينة اختبار النظرية، وتطوير النموذج، واختبار الفرضيات.

- يؤخـذ في الاعتبار اختيار العينة التأكيدية، والعينة غير التأكيدية، ومعاينة الحالة السـلبية، والعينة النظريـة، ومعاينة الحالة الهامة، معاينـة حالة الضبط، و/ أو العينة على التوالي إذا كان الهدف هو اختبار نظرية معينة أو فرضية.

علـى الرغم من أن العينة غير الاحتمالية تحد من اسـتخدام أسـاليب الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفرضيات، فإن أساليب العينة هذه توفر وسيلة لاختبار النظريات، والنماذج، والفرضيات.

مبـدأ توجيهـي (٤-٧): العينـة المعتمـدة علـى الحكـم الشـخصي، والسـمعة، والمعرفة المتخصصة.

- يؤخذ في الاعتبار اختيار معاينة الحكم، والعينة الشخصية، ومعاينة حالة الريادة، ومعاينة حالة السـمعة، ومعاينـة حالة الأهمية السياسـية، ومعاينة الخبراء، و/ أو ومعاينة الإخباريين للاسـتفادة من المعرفة التاريخيـة، والنماذج، والاتجاهات، والسمعة في اختيار العينة.

قد توفر هذه الأساليب إجراءات سريعة وغير نظيفة "قذرة" لتحديد العناصر في المجتمع والتي من المحتمل أن تقدم معلومات مفيدة للدراسة.

مبدأ توجيهي (٤/٨): معاينة الحصة النسبية.

- يؤخذ في الاعتبار اختيار معاينة الحصة النسبية إذا كانت موارد الدراسة محدودة وكان الهدف منها وصف الخصائص المميزة للمجتمع.

تعتبر العينة الحصية النسبية هي الأكثر احتمالاً من بين أساليب العينة غير الاحتمالية للحصول على عينة توفر التمثيل النسبي للخصائص الديموغرافية والمجموعات الأخرى للمجتمع. فإذا كان التوزيع النسبي للمجتمع المستهدف عبر الفئات موضع الاهتمام معروفة ومعلومة، فإن هذا الأسلوب قد يكون الاختيار الأفضل.

مبدأ توجيهي (٤/٩): العينة الحصية غير النسبية.

- يؤخذ في الاعتبار اختيار العينة الحصية غير النسبية إذا كانت موارد الدراسة منخفضة وكان الهدف هو مقارنة المجموعات الفرعية للمجتمع.

تعتبر العينة الحصية غير النسبية هي الأسلوب الأكثر احتمالاً من بين أساليب العينة غير الاحتمالية للحصول على عينة توفر العدد الكافي من الحالات داخل الفئات الصغيرة من المجتمع المستهدف من أجل تحقيق أهداف البحث المقارن.

مبدأ توجيهي (٤/١٠): العينة بمساعدة المستجيب.

- يؤخذ في الاعتبار اختيار العينة بمساعدة المستجيب إذا كان الهدف هو دراسة المجتمع غير الظاهر (المخفي) أو المجتمع النادر والتي تكون معتمدة على شبكة بطريقة جيدة ولكنه من الصعب أن نقترب منها مباشرة.

توفر العينة بمساعدة المستجيب وسيلة للحصول على المساعدة من الأفراد في المجتمعات التي يصعب الوصول إليها لتحديد وجمع المعلومات عن الأعضاء الآخرين في المجتمع والاتصال بهم.

الملخص:

هنـــاك أربعة اختيارات رئيســـية لتصميمـــات العينة غير الاحتماليـــة هي: العينة المتاحة، والعينة الغرضية، والعينة الحصية، والعينة بمســـاعدة المستجيب. وقد جرى عقد مقارنة بين جوانب القوة والضعف لتصميمات العينة السابقة، وتم عرض المبادئ التوجيهية للاختيار فيما بينهم.

إن أســـلوب العينة المتاحة هو أســـلوب معاينة غير مقيد. حيث يختار الباحث في هذا النوع من أساليب العينة وحدات الدراسة كلما كانت متاحة. ويعتبر هذا النوع من أســـاليب العينة هو الأقل اســـتهلاكاً للوقت، وأقلها تكلفةً وتعقيداً. ومن ناحية أخرى، فإن الصدق الخارجي في العينة المتاحة يكون منخفضاً، وليس من المحتمل أن تشـــتمل علـــى الحالات المتطرفة والعناصر التي يصعـــب الوصول إليها من المجتمع. وعلى أية حال فإن أسلوب العينة المتاحة يميل إلى التقليل من التباين والتنوع في المجتمع.

إن أسلوب العينة الغرضية هو أسلوب معاينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المســـتهدف على أساس مدى مناسبتهم لأغراض الدراسة ومعايير الإدراج والإقصاء من العينة. ومع الأخذ في الاعتبار المعايير المستخدمة، فإن الأنواع المختلفة للعينـــة الغرضية يغلب تصنيفها فـــي أربع فئات هي: معاييـــر الاختيار المعتمدة على النزعـــة المركزية (تشـــتمل على معاينة الحالـــة النمطية، ومعاينـــة الحالة النموذجية، ومعاينـــة الحالة المنحرفة، ومعاينة العنصر النادر، ومعاينـــة الحالة المتطرفة، ومعاينة حالـــة الكثافة، ومعاينة الحالات الشـــاذة)؛ ومعايير الاختيار التـــي تعتمد على التباين (تشـــمل العينة المتجانســـة، ومعاينة الحد الأقصى للتباين، ومعاينـــة التباين، ومعاينة الاختـــلاف)؛ ومعايير الاختيار المعتمدة على تطوير النظرية / النموذج (تشـــمل العينة التأكيديـــة، والعينة غير التأكيدية، ومعاينة الحالة الســـلبية، والعينة النظرية، ومعاينة الحالـــة الهامـــة، ومعاينة المضاهـــاة المنتظمة، ومعاينـــة ضبط الحالـــة، والعينة على التوالي)؛ ومعايير الاختيار المعتمدة على الحكم والسمعة (تشمل معاينة الحكم، والعينة الشخصية، ومعاينة حالة الريادة، ومعاينة السمعة، ومعاينة الأهمية السياسية، ومعاينة الخبراء، ومعاينة الإخباريين).

إن أســـلوب العينـــة الحصية هو أســـلوب معاينة غير احتمالية يتم خلاله تقســـيم المجتمع إلى فئات فرعية متنافية (يســـتبعد بعضها بعضـــاً)، ويختار القائمون بإجراء المقابلات أو جامعي البيانات الآخرين المشـــاركين في الدراســـة من أعضاء الجماعات

الفرعيــة حتى يتم الحصول على العدد المســتهدف من العناصــر من الفئات الفرعية والتي تم استيفاء المقابلات معها.

وهناك نوعان فرعيان للعينة الحصية هما: العينة الحصية النسبية والعينة الحصية غير النســبية. ففي العينة الحصية النســبية، يعتمد توزيع وتخصيص عدد العناصر التي يتم اختيارها لكل حصة على أساس نسبة الحصة في المجتمع المستهدف، أما في العينة الحصية غير النســبية، فالهدف ليس الحصــول على عينة ممثلة. ومن ناحية أخرى، قد يرغب الباحث في إجراء تحليلات مفصلة للمجموعات الصغيرة نسبياً في المجتمع أو يرغب في عمل المقارنات الممكنة بين فئات المجتمع.

أما أســلوب العينة بمساعدة المستجيب فهو أســلوب معاينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف بمساعدة عناصر المجتمع الذين سبق اختيارهم من قبل. وتتضمن الأنواع الفرعية لهذا النوع من العينة معاينة الكرة الجليدية، ومعاينة سلسلة الإحالة، ومعاينة الإحالة، ومعاينة الشبكة، والعينة التي يقودها المستجيب.

أسئلة للمراجعة:

١- ما الأنواع الأربعة الرئيسية لتصميمات العينة غير الاحتمالية، وكيف يختلف بعضها عن بعض؟

٢- ما الســمات الرئيســية للعينة المتاحة؟ وما أســباب شهرة وشــيوع هذا النوع من العينات؟

٣- ما خطوات اختيار عينة متاحة؟

٤- ما نقاط القوة والضعف للعينة المتاحة؟

٥- مع الأخذ في الاعتبار نقاط القوة والضعف للعينة المتاحة، أعط أمثلة لأسئلة بحثية والتي فيها اســتخدام هذا النوع من العينة هو الأفضل، وأمثلة لأسئلة بحثية يكون فيها استخدام هذا النوع من العينة غير مناسب.

٦- ما السمات الرئيسية الأنواع المختلفة للعينة الغرضية؟

٧- ما خطوات اختيار معاينة غرضية؟

٨- ما الأنواع الرئيسية للعينة الغرضية، وكيف يختلف بعضها عن بعض؟

٩- ما نقاط القوة والضعف للأنواع المختلفة للعينة الغرضية؟

١٠- مع الأخـذ في الاعتبار نقاط القوة والضعف للأنـواع المختلفة للعينة الغرضية، أعط أمثلة لأسـئلة بحثية والتي فيها اسـتخدام هذا النوع من العينة هو الأفضل، وأمثلة لأسئلة بحثية يكون فيها استخدام هذا النوع من العينة غير مناسب.

١١- ما السمات الرئيسية للعينة الحصية؟

١٢- ما خطوات اختيار معاينة حصية؟

١٣- ما نقاط القوة والضعف للعينة الحصية؟

١٤- مـع الأخذ في نقـاط القوة والضعف للعينة الحصية، أعط أمثلة لأسـئلة بحثية والتي فيها اسـتخدام هذا النوع من العينة هو الأفضل، وأمثلة لأسئلة بحثية يكون فيها استخدام هذا النوع من العينة غير مناسب.

١٥- ما الاختلاف بين العينة الحصية النسـبية والعينة الحصية غير النسـبية، ومتى يكون من الأفضل استخدام إحداهما بدلاً من الأخرى؟

١٦- ما السمات الرئيسية للعينة بمساعدة المستجيب؟

١٧- كيف تختلف العينة التي يقودها المسـتجيب عن الأنواع الأخرى للعينة بمسـاعدة المستجيب؟

١٩- بالنظر إلى نقاط القوة والضعف للعينة بمسـاعدة المستجيب، أعط أمثلة لأسئلة بحثية والتي فيها استخدام هذا النوع من العينة هو الأفضل، وأمثلة لأسئلة بحثية يكون فيها استخدام هذا النوع من العينة غير مناسب.

٢٠- مـا تصميمات العينـة التي يمكـن أن تقترحها لتصميمات العينـة المذكورة في الملاحظات البحثية الواردة في هذا الفصل؟

المصطلحات الرئيسية:

صف وأعط أمثلة للمصطلحات التالية:

- العينة المتاحة.
- عينة حالة الريادة.
- عينة حالة الضبط.
- عينة سلسلة الإحالة.
- العينة التأكيدية.
- العينة على التوالي.
- عينة الحالة المهمة.
- عينة الحالة المنحرفة.
- العينة البُعدية.
- عينة حالة عدم التأكد.
- عينة الاختلاف.
- عينة الخبير.
- عينة الحالة المتطرفة.
- عينة التباين.
- عينة التجانس.
- عينة الإخباريين.
- عينة الحالة الكثيفة.
- عينة الحكم.
- عينة المضاهاة.
- عينة الحد الأقصى للتباين.
- عينة الحالة النمطية.
- العينة التعددية.
- عينة الحالة السلبية.
- عينة الشبكة.
- العينة الحصية غير النسبية.
- عينة الحالة الشاذة.
- العينة الحصية غير النسبية.
- العينة الغرضية.
- العينة الحصية.
- عينة العنصر النادر.
- عينة الإحالة.
- عينة السمعة.
- العينة بمساعدة المستجيب.
- العينة التي يقودها المستجيب.
- عينة الكرة الجليدية.
- العينة الشخصية.
- العينة النظرية.
- عينة الحالة المثالية.

مراجع لمزيد من الدراسة:

- Draucker, C. B., Martsolf, D. S., Ross, R., & Rusk, T. B. (2007). Theoretical sampling and category development in grounded theory. Qualitative Health Research, 17, 176 - 188.
- Gile, K. J, & Handcock, M. s. (2010). Respondent-driven sampling: An assessment of current methodology. In T. F. Liao (Ed.), Sociological methodology 2010 (Vol. 40, pp. 285 - 327). Washington, DC: American Sociological Association.
- Heckathorn, D. D. (1997). Respondent driven sampling: A new approach to the study of hidden populations. Social Problems, 44, 174 - 1
- Heckathorn, D. D. (200^). Respondent driven sampling II: Deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. Social Problems, 44, 34-1 ı.
- Koerber, A., & McMichael, L. (2008). Qualitative sampling methods: A primer for technical communication, Journal of Business and Technical Communication, 22, 454 -473.
- Kuzel, A. (1999). Sampling :!ı qualitative inquiry. In B. Crabtree w. Miller (Eds.). Doing qualitative research (pp. 33- 45). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Morrow, K. M., Vargas, S., Rosen, R. K., Christensen, A. L., Salomon, L., Shulman, L., Barroso, c., & Fava, J. L. (2007). The utility of non-proportional quota sampling for recruiting at-risk women for microbicide research. AIDS Behavior, 11, 586 -595.
- Penrod,., Preston, D. B., Cain, R. £., & Starts, M.. (2003). discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations. Journal of Transcultural Nursing, 14, 100 -107.
- Peterson, A., Penrod, j., Preston, D. B., Cain, R. £., 6c Starks, M.٢. (2003). A discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations. Journal of Transcultural Nursing,14, 100 -107.

- Reisinger, H. S., Schwartz, R. P., Mitchell, s. G., Kelly, S. M., Brown, B. S., & Agar, M. H. (2008). Targeted sampling in drug abuse research: A review and case study. Field Methods, 20, 155 -170.
- Salganik, M.]. (2006). Variance estimation, design effects, and sample size calculations for respon- dent driven sampling. Journal of Urban Health, 83, 98 -112.
- Volz, E., & Heckathorn, D. D. (2008). Probability based estimation theory of respondent driven sampling. Journal of Official Statistics, 24, 79 -97

الفصل الخامس

اختيار نوع العينة الاحتمالية

ما الذي سنتعلمه في هذا الفصل؟

أنواع العينة الاحتمالية وكيف يختلف كل نوع عن الآخر.

خطوات عمل وإجراء تصميمات العينة الاحتمالية الرئيسية.

جوانب القوة والضعف للأنواع المختلفة للعينة الاحتمالية.

الاختلافات بين العينة الطبقية والعينة الحصية.

الاختلافات بين العينة الطبقية والعينة العنقودية.

الاختلافات بين العينة العنقودية متعددة المراحل والعينة متعددة الأطوار.

مقدمة:

بمجرد أن يقوم الباحث باختيار استخدام تصميم العينة الاحتمالية، يتعين عليه أن يقوم باختيار نوع العينة الاحتمالية الذي سيستخدمه في الدراسة. ويتضمن هذا الفصل وصفاً للأنواع الرئيسية والفرعية للعينة الاحتمالية. ويغطي الخطوات المتضمنة في إدارتها، وجوانب ضعفها وقوتها، والمبادئ التوجيهية للاختيار من بين أنواعها.

وتوجد أربعة أنواع رئيسية لتصميمات العينة الاحتمالية هي: العينة العشوائية البسيطة، والعينة الطبقية، والعينة المنتظمة، والعينة العنقودية (انظر شكل ٥-١). وتعتبر العينة العشوائية البسيطة أكثر إجراءات العينة الاحتمالية إدراكاً. وتقدم العينة الطبقية تطويراً مهماً للعينة العشوائية البسيطة. وقد تكون العينة المنتظمة أسهل الأنواع استخداماً، في حين تعتبر العينة العنقودية الأكثر ممارسةً في المسوح القومية الكبيرة. وسيتم وصف أساليب هذه العينة في الجزء التالي.

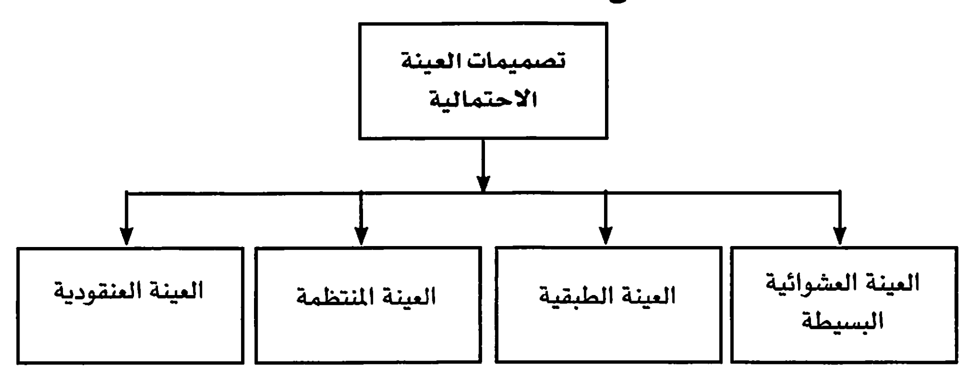
العينة العشوائية البسيطة:

ما العينة العشوائية البسيطة؟

العينة العشوائية البسيطة هي طريقة عينة احتمالية تُعطي لكل عنصر في المجتمع المستهدف – وكل عينة ممكنة محددة الحجم – فرصة متساوية للاختيار في العينة، فالعينة العشوائية البسيطة هي طريقة الاختيار الاحتمالي المتساوي (EPSEM).

شكل (٥-١)

الأنواع الرئيسية للعينة الاحتمالية



ما خطوات اختيار عينة عشوائية بسيطة؟

توجد ست خطوات رئيسية لاختيار عينة عشوائية بسيطة هي:

١- تعريف المجتمع المستهدف.

٢- تحديد إطار عينة موجود للمجتمع المستهدف أو تطوير إطار عينة للمجتمع المستهدف.

٣- تقييم إطار العينة من حيث نقص التغطية أو الشمول، وزيادة التغطية، والتغطية المتعددة وتحيز إطار العناقيد وعمل التعديلات اللازمة عندما يكون ذلك ضرورياً.

٤- تحديد رقم وحيد لكل عنصر في إطار العينة.

٥- تحديد حجم العينة.

٦- اختيار العدد المحدد من عناصر المجتمع بطريقة عشوائية.

وعادة، تُستخدم ثلاثة أساليب لتنفيذ الخطوة السادسة المتعلقة بـ"اختيار العدد المحدد من عناصر المجتمع عشوائياً"، وهذه الأساليب هي: طريقة القرعة، وطريقة جدول الأرقام العشوائية، والتوليد العشوائي للأرقام باستخدام جهاز الحاسب الآلي (على سبيل المثال، مولد الأرقام العشوائية). في طريقة القرعة (التي تُسمى أيضاً "طريقة السحب الأعمى أو العشوائي" و "طريقة القبعة") يتم وضع الأرقام التي تمثل كل عنصر في المجتمع المستهدف في شرائح (كروت أو بطاقات، أو ورقة، أو أي شيء مماثل، على سبيل المثال)، ثم يتم وضع هذه الشرائح في وعاء ويتم خلطها جيداً. يلي ذلك، سحب البطاقات عشوائياً من الوعاء حتى نحصل على حجم العينة المطلوب. ومن عيوب هذه الطريقة في اختيار العينة أنها تستغرق وقتاً طويلاً، وتُستخدم في حالة دراسة المجتمعات البحثية الصغيرة.

وقد تُستخدم أيضاً طريقة جدول الأرقام العشوائية، حيث لا يتم ترتيب الأرقام في جدول الأرقام العشوائية بطريقة معينة. ويمكن قراءة هذه الأرقام بأي طريقة أو أسلوب، على سبيل المثال، أفقياً، أو رأسياً، أو قطرياً، أو من الأمام أو من الخلف. وعند استخدام طريقة جدول الأرقام العشوائية، يجب على الباحث أن يختار نقطة البداية عشوائياً ثم يتابع اختيار باقي الأرقام بطريقة منتظمة بالتحرك لأسفل (أو لأعلى) أعمدة الأرقام في الجدول. ويجب أن تساوي عدد الأرقام المستخدمة في الجدول الحجم الكلي للمجتمع المستهدف. ويُعطي كل عنصر في المجتمع رقم محدد يقابل رقم في جدول الأرقام العشوائية وعندما يصادف الباحث هذا الرقم يتم اختياره في العينة. والأرقام التي تقابل الباحث مصادفة ولا تتطابق مع الأرقام المحددة لعناصر المجتمع المستهدف يتم تجاهلها أي لا يتم اختيارها في العينة. وكما في استخدام طريقة القرعة، فإن استخدام طريقة جدول الأرقام العشوائية تكون طريقة مملة، وتستغرق وقتاً طويلاً، ولا ينصح بها في حالة دراسة المجتمعات البحثية الكبيرة. وبدلاً من ذلك، يجب استخدام البرمجيات الإحصائية في حالة دراسة المجتمعات البحثية كبيرة الحجم، حيث إن معظم البرمجيات الإحصائية والبرامج الحاسوبية تحتوي على معالجات خاصة لتوليد الأرقام العشوائية. ويتم اختيار عناصر المجتمعات البحثية التي لها أرقام متطابقة مع الأرقام التي يتم توليدها باستخدام هذه البرمجيات في العينة. وقد يتم اختيار رقم ما من جدول الأرقام العشوائية ليستخدم كرقم البداية في هذه العملية.

ما الأنواع الفرعية للعينة العشوائية البسيطة؟

يوجد نوعان للعينة العشوائية البسيطة هما: العينة مع الإحلال، والعينة بدون إحلال. ففي العينة مع الإحلال، بعد أن يتم اختيار عنصر ما من إطار العينة في العينة، يتم إرجاع هذا العنصر إلى إطار العينة ويكون مؤهلاً للاختيار مرة أخرى في العينة. أما في العينة بدون إحلال، فبعد أن يتم اختيار عنصر ما من إطار العينة في العينة، يتم استبعاده من المجتمع ولا يتم إعادته إلى إطار العينة مرة أخرى. وتكون العينة بدون إحلال أكثر كفاءة من العينة مع الإحلال في الحصول على عينة ممثلة للمجتمع. لأنها لا تعطي الفرصة لأي عنصر من عناصر المجتمع لاختياره ضمن العينة أكثر من مرة. وتعتبر العينة بدون إحلال أكثر شيوعاً من العينة مع الإحلال، وهي النوع الذي سيتم تناوله في هذا الكتاب.

ما جوانب القوة والضعف في العينة العشوائية البسيطة؟

توجد للعينة العشوائية البسيطة جوانب قوة وجوانب ضعف أساسية كأحد أساليب العينة الاحتمالية عند مقارنتها بأساليب العينة غير الاحتمالية. وبصفة خاصة، فإن من بين جوانب قوتها أنها تساعد في الحصول على عينة ممثلة للمجتمع، وتتيح الفرصة لاستخدام الإحصاء الاستدلالي في تحليل البيانات التي تم جمعها. وبالمقارنة بأساليب العينة الاحتمالية الأخرى، تتميز العينة العشوائية البسيطة بالعديد من جوانب القوة التي يتعين أن تُؤخذ في الاعتبار عند اختيار نوع تصميم العينة الاحتمالية التي سيتم استخدمه في الدراسة (انظر جدول ٥-١). وتتمثل بعض جوانب القوة هذه في التالي:

- أنها لا تتطلب معلومات إضافية متقدمة عن عناصر المجتمع الذي يتم دراسته، في الوقت الذي تكون فيه مثل هذه المعلومات مطلوبة في حالة استخدام أساليب العينة الاحتمالية الأخرى، على سبيل المثال العينة الطبقية.
- كل اختيار يكون مستقلاً عن الاختيارات الأخرى، ويكون لكل مزيج ممكن من وحدات العينة فرصة متساوية ومستقلة في الاختيار.
- بصفة عامة تكون العينة العشوائية البسيطة أسهل عند مقارنتها بأساليب العينة الاحتمالية الأخرى (على سبيل المثال العينة العنقودية متعددة المراحل) من حيث الفهم والاتصال.

- سـهولة الأسـاليب الإحصائية المسـتخدمة في تحليل البيانات وحساب الخطأ في حالة استخدام العينة العشوائية البسـيطة عند مقارنتها بما تتطلبه أساليب العينة الاحتمالية الأخرى.

- توجد الأسـاليب الإحصائية المستخدمة في حساب الإحصاء الاستدلالي في معظم البرامج الإحصائية وموصوفة في معظم كتب مبادئ الإحصاء.

ومن الناحية الأخرى، توجد جوانب ضعف مهمة للعينة العشـوائية البسيطة بالمقارنة بأساليب العينة الاحتمالية الأخرى، ومن أهم هذه الجوانب ما يلي:

- تتطلب العينة العشـوائية البسـيطة وجود إطار عينة لعناصر المجتمع المسـتهدف، وقد يكون هذا الإطار المناسـب للمجتمع المسـتهدف غيـر موجود، ولا يمكن إعداد وبناء إطار عينة آخر. في حين أن أسـاليب العينـة الاحتمالية الأخرى، مثل العينة العنقودية، لا تتطلب وجود إطار عينة لعناصر المجتمع المستهدف.

- تميل العينة العشـوائية البسـيطة إلى أن يكـون لها أخطاء عينـة كبيرة وأقل دقة بالمقارنة بالعينات الطبقية التي يكون لها نفس حجم العينة.

- قد يكون المسـتجيبون منتشـرين على نطاق جغرافي واسـع، ومن ثم تكون تكاليف جمـع البيانات أعلـى بالمقارنة مع تصميمات العينـة الاحتمالية الأخرى مثل العينة العنقودية.

- قد لا يتم الحصول باسـتخدام العينة العشـوائية البسيطة على الأعداد الكافية من عناصر المجموعات الفرعية الصغيرة في المجتمع المسـتهدف، مما يجعل استخدام العينة العشـوائية البسـيطة خياراً غير جيد في حالة الدراسات التي تتطلب إجراء تحليل مقارن بين الفئات الصغيرة من المجتمع والفئات الكبيرة جداً من المجتمع.

جدول رقم (٥-١)
جوانب القوة والضعف للعينة العشوائية البسيطة مقارنة بغيرها من أساليب العينة الاحتمالية

جوانب القوة	جوانب الضعف
بالمقارنة مع أساليب العينة الاحتمالية الأخرى:	بالمقارنة مع أساليب العينة الاحتمالية الأخرى:
لا تتطلب معلومات إضافية متقدمة عن عناصر المجتمع المستهدف.	تتطلب إطار عينة لعناصر المجتمع المستهدف.
يكون لكل مزيج ممكن من وحدات العينة فرصة متساوية ومستقلة في الاختيار.	لا تتوفر فيها ميزة الحصول على المعارف الإضافية عن المجتمع التي قد يحتاجها الباحث.
أسهل من حيث الفهم والاتصال من الأنواع الأخرى.	قد يكون لها أخطاء عينة كبيرة وتكون أقل دقة بالمقارنة مع تصميمات العينة الاحتمالية الأخرى التي يكون لها نفس حجم العينة.
تساعد في الحصول على عينة ممثله للمجتمع.	إذا كانت المجموعات الفرعية للمجتمع مهمة في الدراسة، فقد لا يتم إدراجهم بالأعداد الكافية في العينة.
سهولة الأساليب الإحصائية المطلوبة لتحليل البيانات وحساب الأخطاء.	إذا كان المستجيبون منتشرين على نطاق جغرافي واسع، تكون تكاليف جمع البيانات أعلى بالمقارنة مع تصميمات العينة الاحتمالية الأخرى.
توجد الأساليب الإحصائية لحساب الإحصاء الاستدلالي في معظم البرامج الإحصائية.	قد تكون مكلفة جداً، وبصفة خاصة عندما تكون المجتمعات منتشرة جغرافياً و/أو قد تكون هناك صعوبة في الحصول على الأفراد بسبب تغير الاسم الأخير نتيجة للزواج أو الهجرة.

تصف الملاحظة البحثية (٥-١) إجراءات العينة العشوائية البسيطة المستخدمة لدراسة الاعتداء البدني للنزلاء بعضهم على بعض في سجون ولاية كاليفورنيا.

ملاحظة بحثية (٥-١)

مثال لعينة عشوائية بسيطة:

دراسة الاعتداءات البدنية لنزيل على نزيل في سجون ولاية كاليفورنيا

أجرى جينيس، وماكسون، وسيمر، وماتسودا Jenness, Maxson, Sumner, & Matsuda (2010) دراسة مسحية للمسجونين البالغين في سجون ولاية كاليفورنيا بهدف بحث الاعتداءات البدنية للنزلاء بعضهم على بعض. وقد تم اختيار (٦) سجون باستخدام العينة الغرضية، وبعد ذلك تم استخدام العينة العشوائية البسيطة لاختيار النزلاء من السجون المختارة في العينة. وقد وصف الباحثون إجراءاتهم لاختيار العينة العشوائية البسيطة على النحو التالي:

لقد اعتمدنا على عملية مشابهة في كل سجن للحصول على عينة عشوائية من النزلاء. وقبل أسبوع تقريباً من أول يوم لجمع البيانات من كل سجن في العينة، يرسل لنا مكتب بحث إدارة ولاية كاليفورنيا للإصلاح وإعادة التأهيل (CDCR) قائمة بأسماء السجن التي تحدد مكان إقامة النزيل فيه. وتتضمن القائمة اسم النزيل، ورقم CDC، ومستوى الحبس، ودرجة التصنيف، وموقع الإقامة أو السكن في السجن، وحالة الصحة العقلية للسجين. وقد تم استبعاد النزلاء المقيمين في مراكز الاستقبال. وبمجرد استلامنا لهذه القائمة، نقوم باستبعاد النزلاء المصنفين على أنهم EOP (المريض غير المقيم بمستشفى، المرضى العقليين الذي تشير حالتهم إلى مستوى عالٍ من العجز العقلي أي عدم الأهلية). وتم الإبقاء على النزلاء ذوي الصحة العقلية الأخرى والذين تمّ اختيارهم لمهمة (نظام إدارة الحالة السريرية التصحيحية CCCMS، على سبيل المثال) والنزلاء المقيدة حركتهم (النزلاء المقيمين في عزل إداري أو وحدات الإقامة الآمنة SHUs، على سبيل المثال) في القائمة النهائية والتي اخترنا منها بطريقة عشوائية المشاركين في الدراسة.

ومن القائمة النهائية، استخدمنا البرمجيات الإحصائية لاختيار ١٠٠ نزيل من كل سجن للمشاركة في الدراسة. وتضمنت هذه الطريقة عدم تدخل موظفي إدارة ولاية كاليفورنيا للإصلاح وإعادة التأهيل (CDCR) في الاختيار العشوائي بقصد أو بدون قصد. وبطريقة عشوائية قمنا بترتيب أرقام نزلاء إدارة ولاية كاليفورنيا للإصلاح وإعادة التأهيل (CDCR) المختارين للمشاركة في الدراسة للتخلص من التحيز وأرسلنا القائمة المختارة من النزلاء لمنسق الاتصال في السجن، وعادة يكون مكتب المعلومات العامة أو أي ملازم، ولذلك تم جدولة النزلاء وإعلامهم بموعد المقابلة مع أحد أعضاء فريق البحث. وللمحافظة على الاتساق في إجراءات العينة، فقد تم كتابة تعليمات وشروط لمنسقي الاتصال لتدعيم هدفنا في الحصول على عينة ممثلة من النزلاء في كل سجن.

المصدر: Jenness, Maxson, Sumner, & Matsuda, 2010 pp. 11-12 .. بإذن من المؤلفين.

العينة الطبقية:

ما العينة الطبقية؟

العينة الطبقية هي أسلوب للعينة الاحتمالية يتم فيها تقسيم المجتمع المستهدف أولاً إلى فئات غير متداخلة، وأقسام متجانسة (طبقات)، ومن ثم اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل قسم (طبقة). وتؤلف العينات المختارة من الطبقات المختلفة مع بعضها لتكون عينة واحدة. ويسمي هذا الأسلوب من العينة بـ "العينة الحصية العشوائية" أحياناً.

ما خطوات اختيار عينة طبقية؟

توجد ثماني خطوات رئيسية لاختيار عينة عشوائية طبقية:

١- تعريف وتحديد المجتمع المستهدف.

٢- تحديد متغير أو متغيرات التقسيم الطبقي وتحديد عدد الطبقات التي سيتم استخدامها. ويتعين أن ترتبط المتغيرات الطبقية بأهداف الدراسة. فإذا كان هدف الدراسة هو تكوين مجموعات فرعية، فيتعين أن ترتبط المتغيرات الطبقية بهذه المجموعات الفرعية. وعادة، تحدد المعلومات الإضافية المتاحة عن المجتمع المتغيرات الطبقية التي سيتم استخدامها. وقد يستخدم أكثر من متغير لتحديد الطبقات. ومع ذلك، فلكي نحصل على الفوائد المتوقعة، ينبغي أن ترتبط متغيرات التقسيم الطبقي بالمتغيرات الهامة في الدراسة وأن تكون مستقلة بعضها عن بعض، ومع الأخذ في الاعتبار أنه كلما زاد عدد المتغيرات المستخدمة في تقسيم الطبقات، كان هناك احتمال قوي بأن تلغي بعض هذه المتغيرات تأثير المتغيرات الأخرى، لذلك ينبغي أن تنحصر المتغيرات الطبقية المستخدمة لمتغير محدد بين أربعة إلى ستة متغيرات، كما يتعين ألا تتجاوز الطبقات المستخدمة للمتغير ست طبقات.

٣- تحديد إطار عينة قائم أو تطوير ووضع إطار عينة يتضمن المعلومات المتعلقة بمتغير أو متغيرات تكوين الطبقات لكل عنصر في المجتمع المستهدف. فإذا كان إطار العينة لا يتضمن معلومات عن متغيرات التقسيم الطبقي، فإن تكوين الطبقات يكون أمراً غير ممكن.

٤- تقييم إطار العينة لفحص نقص التغطية أو الشمول، وزيادة التغطية، والتغطية المتعددة وتحيز إطار العناقيد وعمل التعديلات اللازمة عندما يكون ذلك ضرورياً.

٥- تقسيم إطار العينة إلى طبقات، وفئات المتغير أو المتغيرات الطبقية، وتكوين إطار عينة لكل طبقة. وينبغي أن تكون الاختلافات داخل كل طبقة قليلة جداً، كما ينبغي أن تكون الاختلافات بين الطبقات كبيرة جداً. ويجب أن لا يكون هناك تداخل بين الطبقات، وإجمالاً يتعين أن تمثل الطبقات كل المجتمع المستهدف. كما يتعين أن تكون الطبقات والمجموعات الفرعية مستقلة، وتستبعد المجموعات الفرعية من المجتمع. ولابد أن يوجد كل عنصر في المجتمع في طبقة واحدة فقط.

٦- تحديد رقم وحيد لكل عنصر من عناصر المجتمع.

٧- تحديد حجم العينة لكل طبقة. ويحدد نوع العينة الطبقية التي سيتم تنفيذها التوزيع العددي لعناصر العينة عبر الطبقات المختلفة، فقد تكون عينة طبقية نسبية أو أحد الأنواع المختلفة للعينة الطبقية غير النسبية.

٨- الاختيار العشوائي للعدد المحدد من العناصر من كل طبقة، وهنا لا بد أن يتم اختيار عنصر واحد على الأقل من كل طبقة للمشاركة في العينة، وأن يتم اختيار عنصرين على الأقل من كل طبقة لحساب هامش الخطأ المقدّر المحسوب من البيانات المجمعة.

ما الأنواع الفرعية للعينة الطبقية؟

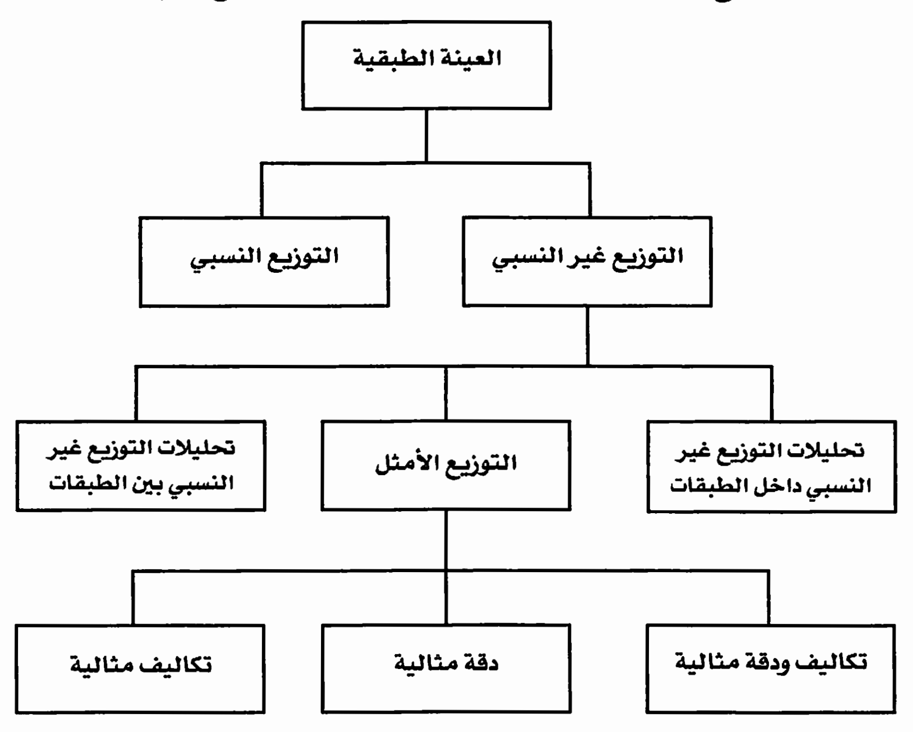
يوجد نوعان فرعيان رئيسيان للعينة الطبقية هما: العينة الطبقية النسبية والعينة الطبقية غير النسبية (انظر الشكل ٥-٢). وتوجد أنواع فرعية مختلفة للعينة الطبقية غير النسبية.

العينة الطبقية النسبية:

في العينة الطبقية النسبية يتم توزيع عدد العناصر على الطبقات المختلفة حسب نسبة تمثيل أو وجود الطبقة في المجتمع. ولذلك، يتناسب حجم العينة المسحوبة من كل طبقة مع حجم هذه الطبقة في المجتمع المستهدف. وعلى ذلك فإنها أسلوب للعينة تكون موزونة أو مرجحة ذاتياً، وطريقة الاختيار الاحتمالي المتساوي. ويتم تطبيق نفس طريقة الحساب على كل طبقة، مما يعطي لكل عنصر في المجتمع فرصة متساوية للاختيار في العينة. وتكون العينة الناتجة عن ذلك هي عينة موزونة ذاتياً. ويستخدم هذا النوع من العينة عندما يكون هدف البحث هو تقدير معالم المجتمع.

شكل رقم (٥-٢)

الأنواع الفرعية للعينة الطبقية المعتمدة على توزيع الطبقة



ويعــرض جــدول (٥-٢) مثالاً افتراضياً للتوزيع النســبي. ففي هذا المثال، تم توزيع عناصر العينة عبر أربعة مراكز في منطقة للتسوق بحيث كانت عدد العناصر المختــارة في العينة لكل مركز من المراكز الأربعة مماثلة أو مطابقة لنســبة تمثيل كل مركز في المجتمع الكلي. وكان كســر العينة في كل مركز متســاوياً ويتراوح ما بين (١) إلى (٢٢) عنصراً. وتم تمثيل كل مركز في العينة بنفس نســبة تمثيله في المجتمع الكلي.

جدول رقم (٥-٢)

مثال للعينة الطبقية النسبية

منطقة التسوق	المجتمع		العينة الطبقية النسبية	
	التكرار	٪	التكرار	٪
المركز رقم (١)	١٨٠٠٠	٪٣٣	٣٩٦	٪٣٣
المركز رقم (٢)	٦٠٠	٪١	١٢	٪١
المركز رقم (٣)	١٢٠٠٠	٪٢٢	٢٦٤	٪٢٢
المركز رقم (٤)	٢٤٠٠٠	٪٤٤	٥٢٨	٪٤٤
المجموع	٥٤٦٠٠	٪١٠٠	١٢٠٠	٪١٠٠

وفي الوقت نفسه، قد لا يرغب الباحث في تقدير معالم المجتمع فحسب، ولكن أيضاً قد يرغب في إجراء تحليل تفصيلي داخل طبقة ذات حجم صغير نسبياً و/أو مقارنة الطبقات بعضها مع بعض. وقد لا ينتج عن استخدام العينة الطبقية النسبية الحصول على الأعداد الكافية من الحالات في بعض الطبقات لإجراء مثل هذه الأنواع من التحليلات أو المقارنات. ولنأخذ المثال المعروض في جدول (٥-٢) كمثال على ذلك، فلا يمكن إجراء تحليل تفصيلي لعناصر المركز رقم (٢) بسبب اختيار (١٢) عنصراً فقط منه في العينة. وعلاوة على ذلك، فإن مقارنة عناصر المركز رقم (٢) مع العناصر في المراكز الأخرى سيكون أمراً مشكوكاً فيه. وتعتبر العينة الطبقية النسبية خياراً غير جيد لإجراء مثل هذه التحليلات الإحصائية، وقد تكون العينة الطبقية غير النسبية هي الاختيار الأفضل لإجراء مثل هذه الأنواع من التحليلات.

العينة الطبقية غير النسبية:

العينة الطبقية غير النسبية هي أسلوب عينة طبقية لا تتناسب فيه عدد عناصر العينة المختارة من كل طبقة مع نسبة تمثيلها في المجتمع الكلي، ولا تُعطي عناصر المجتمع فرصة متساوية في الاختيار ضمن العينة. ولا يتم تطبيق كسر عينة[1] واحد أو متساوٍ في كل طبقة. ومن الناحية الأخرى، يكون لكل طبقة من الطبقات كسر عينة

(١) كسر المعاينة هو ناتج قسمة حجم العينة (n) على حجم المجتمع (N)، فمثلاً إذا كان الحجم العينة المطلوب يساوي (١٠) وكان حجم المجتمع يساوي (١٠٠) فإن كسر المعاينة يساوي (١٠/١٠٠)، وهذا يعني أن كان كل عشرة وحدات من المجتمع المستهدف سيتم تمثيلهم واحدة في العينة (المترجم).

مختلـف عن الطبقات الأخرى، وعلى ذلك لا يعتبـر هذا النوع من العينة طريقة اختيار احتمالي متساوي (EPSEM). ولتقدير معالم المجتمع يتعين استخدام التركيبة السكانية كأوزان للتعويض عن عدم التناسب في العينة. ومع ذلك فقد تكون العينة الطبقية غير النسبية أكثر ملاءمة من العينة الطبقية النسبية لبعض أنواع المشروعات البحثية.

ويمكن تقسـيم العينة الطبقية غير النسـبية إلى ثلاثة أنواع فرعية حسـب هدف التوزيع أو التقسيم الذي يتم تنفيذه، فقد يكون هدف التقسيم هو تيسير إمكانية إجراء التحليلات داخل الطبقات، أو التحليلات بين الطبقات، أو تحقيق التوزيع الأمثل. وقد يركز التوزيع الأمثل على التكاليف المثالية، أو الدقة المثالية، أو كل من التكاليف والدقة المثاليين.

التوزيع غير النسبي بهدف إجراء التحليلات داخل الطبقات:

قد يتطلب هدف الدراســة إجراء الباحث لتحليــلات تفصيلية داخل الطبقات في العينة. فإذا تم اســتخدام العينة الطبقية النســبية فقد يكون حجم العينة لطبقة ما صغيراً جداً، وقد تكون هناك صعوبة في تحقيق أهداف الدراســة. فالتوزيع النسبي قــد لا يؤدي إلى الحصول علــى عدد كافٍ من الحالات لإجــراء مثل هذه التحليلات التفصيليــة، ويكون الخيار الوحيد هو زيادة حجم العينــة للطبقات صغيرة الحجم أو الطبقات النادرة. وسيؤدي مثل هذا الإجراء إلى توزيع غير نسبي للطبقات في العينة عنــد مقارنتها بالمجتمع الكلــي، وبهذه الطريقة يمكن أن نحصــل على عدد كافٍ من الحالات لإجراء التحليلات المطلوبة داخل الطبقات وفقاً لأهداف الدراسة. ومن أمثلة البحوث التي تستخدم تصميم العينة غير النسبية دراسة المسلمين في الجيش الأمريكي مثلاً، أو دراسة الأشخاص المصابين بمشكلات طبية نادرة، أو دراسة الأشخاص الذين يقضون معظم فترة شبابهم في دور رعاية الأيتام. وباستخدام المثال الافتراضي الوارد في جدول (٥-٢)، فإذا كان الهدف هو إجراء تحليلات تفصيلية للمركز رقم (٢)، فإنه يجوز زيادة عدد عناصر العينة من هذا المركز، على سبيل المثال بدلاً من أن يكون حجم العينة من هذا المركز (١٢) عنصراً فقط، يصبح حجم العينة (١٣٠) عنصراً. ولإجراء تحليلات ذات معنى وبصورة تفصيلية داخل المركز رقم (٢)، لابد أن يكون حجم العينة في هذا المركز أكبر من (١٢) عنصراً. وقد يبدو توزيع العناصر في العينة على المراكز مشابهاً للتوزيع الوارد في جدول (٥-٣).

جدول رقم (٥-٣)

مثال للعينة الطبقية ذات التوزيع غير النسبي

منطقة التسوق	المجتمع		العينة الطبقية النسبية	
	التكرار	٪	التكرار	٪
المركز رقم (١)	١٨٠٠٠	٪٣٣	٣٥٧	٪٣٠
المركز رقم (٢)	٦٠٠	٪١	١٣٠	٪١١
المركز رقم (٣)	١٢٠٠٠	٪٢٢	٢٣٨	٪٢٠
المركز رقم (٤)	٢٤٠٠٠	٪٤٤	٤٧٥	٪٣٩
المجموع	٥٤٦٠٠	٪١٠٠	١٢٠٠	٪١٠٠

التوزيع غير النسبي بهدف إجراء التحليلات بين الطبقات:

قد يتطلب هدف الدراسة إجراء مقارنة بين الطبقات بعضها مع بعض. فإذا كانت هذه هي الحالة، يتعين على الباحث اختيار عدد كافٍ من العناصر لكل فئة أو طبقة. وقد يرغب الباحث في تعظيم حجم العينة من كل طبقة، وفي مثل هذه الحالة، قد يكون التوزيع المتساوي (يسمى أيضاً "التوزيع المتوازن" و "عينة العوامل") مناسباً. وقد يحاول الباحث اختيار عدد متساوٍ من كل طبقة.

يعرض الجدول رقم (٥-٤) مثالاً للتوزيع المتساوي في العينة الطبقية غير النسبية. ففي هذا المثال، تم توزيع العناصر المختارة في العينة على أربعة مراكز في مثالنا الافتراضي، ومن ثم تكون عدد العناصر المختارة في العينة متساوياً في كل مركز من هذه المراكز. ومقارنة بتوزيع العينة النسبية في جدول (٥-٢)، تقدم التوزيعات الواردة في جدول رقم (٥-٤) الحد الأدنى لعدد العناصر في كل مركز لإجراء المزيد من التحليلات المقارنة والمتوازنة بين المراكز. وعلاوة على ذلك، يسمح العدد الكبير نسبياً للعناصر المختارة في العينة من المركز رقم (٢)، بإجراء التحليلات التفصيلية داخل هذه الطبقة "المركز".

جدول رقم (٥-٤)

مثال للعينة الطبقية ذات التوزيع غير النسبي لتسهيل إجراء التحليل بين الطبقات

منطقة التسوق	المجتمع		العينة الطبقية النسبية	
	التكرار	٪	التكرار	٪
المركز رقم (١)	١٨٠٠٠	٪٣٣	٣٠٠	٪٢٥
المركز رقم (٢)	٦٠٠	٪١	٣٠٠	٪٢٥
المركز رقم (٣)	١٢٠٠٠	٪٢٢	٣٠٠	٪٢٥
المركز رقم (٤)	٢٤٠٠٠	٪٤٤	٣٠٠	٪٢٥
المجموع	٥٤٦٠٠	٪١٠٠	١٢٠٠	٪١٠٠

التوزيع المثالي:

على الرغم من أنِ العينة الطبقية النسبية قد ينتج عنها هامش خطأ في تقدير معالم المجتمع أصغر مقارنةً بالعينة العشـوائية البسـيطة، فإنها يمكن أن تحسن ذلك بطريقة أفضـل في المسـتقبل. فالتوزيع المثالـي مصمم لتحقيق أقصى درجة مـن الدقة مقارنة بالدقة المتحققة باسـتخدام العينة الطبقية النسـبية. ويحدد التوزيع المثالي حجم العينة في الطبقات المختلفة، ويأخذ في الحسـبان اثنين من الجوانب المهمة لإجراء البحث هما: التكاليف والدقة. وتختلف طريقة حسـاب العينة حسـب كل من التكاليف والتباين داخل الطبقات المختلفة. وقد تكون العينة الطبقية غير النسبية، وبصورة أكثر تحديداً، التوزيع المثالي أكثر ملاءمة للدراسـة مقارنـة بالعينة الطبقية النسـبية عندما تختلف الطبقات مـن ناحية كل من تكاليف جمـع البيانات، وتنوع المتغيرات ذات الاهتمام. وقد يتم تطبيق التوزيع المثالي بالتركيز على التكلفة فقط، أو الدقة فقط، أو كلٍ من التكلفة والدقة معاً.

قـد يكون للطبقات المتجانسـة مع حجم عينة أصغر نفس مسـتوى دقة الطبقات المتباينة مع حجم عينة أكبر، وقد يفيد تطبيق هذا المبدأ في اختيار عدد العناصر من كل طبقة مباشـرة والمتعلق بالانحراف المعياري للمتغيـر موضع الاهتمام في الطبقة. وكلمـا كان التباين أكبر فـي المتغير في طبقة ما، كان حجم العينـة في الطبقة أكبر، وبالإضافة إلى ذلك، ومع الأخذ في الاعتبار تكاليف جمع البيانات، كلما كانت تكاليف جمع البيانات مرتفعة، انخفض حجم العينة المستهدف. وتوضح البيانات الافتراضية الواردة في جدول (٥-٥) التوزيع المثالي.

تشـــير البيانات الافتراضية الواردة في جدول (٥-٥) إلى أن تكاليف جمع البيانات داخل المراكز الأربعة تتراوح بين عشـــرة دولارات إلى تســـع وثلاثين دولاراً لكل وحدة (انظـــر العمود رقم ٤). وقد ترجع هـــذه الاختلافات في التكاليف إلى الاختلاف في التوزيـــع الجغرافي للعناصر في كل الطبقات. ويأخذ توزيـــع أحجام العينة للطبقات المختلفة في العمود رقم (٧) الاختلاف في تكاليف جمع البيانات في الاعتبار.

جدول رقم (٥-٥)

مثال للتوزيع المثالي للعينة الطبقية غير النسبية

مناطق التسوق	تكرار المجتمع	النسبة المئوية لتوزيع المجتمع	تكلفة جمع البيانات لكل وحدة (j)	التباين (s)	$\frac{s}{(\sqrt{j})}$	حجم عينة التكاليف المثالية	حجم عينة التباين المثالي	حجم عينة التكاليف والتباين المثاليين
(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)	(٧)	(٨)	(٩)
المركز رقم (١)	١٨٠٠٠	٪٣٣	$١٨	٤,٣	١,٠١٤	٣٠٠	١٩٠	٢٠٣
المركز رقم (٢)	٦٠٠	٪١	$١٠	٦,٤	٢,٠٢٤	٥٣٨	٢٨٢	٤٠٥
المركز رقم (٣)	١٢٠٠٠	٪٢٢	$٣٩	٩,٤	١,٥٠٥	١٣٨	٤١٥	٣٠٢
المركز رقم (٤)	٢٤٠٠٠	٪٤٤	$٢٤	٧,١	١,١١٩	٢٢٤	٣١٣	٢٩٠
المجموع	٥٤٦٠٠	٪١٠٠				١٢٠٠	١٢٠٠	١٢٠٠

ويعرض العمود رقم (٥) في جدول (٥-٥) الانحرافات المعيارية الافتراضية للمتغير موضع الاهتمام للمراكز الأربعة، وتتراوح الانحرافات المعيارية من (٤,٣) إلى (٩,٤). فإذا كانت تكاليف جمع البيانات للمراكز المختلفة غير متاحة أو متشابهة أساساً، يمكن الحصـــول على الأحجام المثلى للعينة مـــن مختلف الطبقات من خلال تخصيص حجم عينة كل طبقة عن طريق الأخذ في الاعتبار تباين الطبقة. وكان هذا النوع من التوزيع هو المقترح الأول من جانب "جيرســـي نيمان" Jerzy Neyman (1934)، ويســـمى عادة

باسم توزيع نيمان. ويعرض العمود رقم (٨) توزيع حجم العينة على الطبقات المختلفة في المثال الافتراضي، مع الأخذ في الاعتبار التباين في الطبقات. ويعتمد استخدام الأسلوب الأمثل على بيانات تباين المتغير موضع الاهتمام لمختلف الطبقات. وعادة تكون مثل هذه البيانات غير متاحة. وبالإضافة إلى ذلك، إذا كانت الدراسة متعددة الأهداف ويوجد أكثر من متغير واحد موضع اهتمام، فإن توزيعاتها المثالية قد يتعارض بعضها مع بعض.

وفي حالة ما إذا كانت البيانات متاحة عن كل من تكاليف جمع البيانات وتباين المتغير موضع الاهتمام، فإنه يمكن إجراء توزيع مثالي من حيث كل من التكاليف والدقة. ويمكن حساب عامل الترجيح الذي يتم أخذه في الحسبان لكل من تكاليف جمع البيانات والانحراف المعياري باستخدام المعادلة $s/\sqrt{j}$، حيث تعبر (s) عن الانحراف المعياري داخل الطبقة، وتعبر (j) عن تكاليف جمع وحدة البيانات داخل الطبقات. ويعرض العمود رقم (٦) في جدول رقم (٥-٥) توزيع هذا العامل للمثال الافتراضي، ومع الأخذ في الاعتبار هذا العامل، فإن حجم العينة لمختلف الطبقات قد تم توزيعه بطريقة مثالية. والنتائج المعروضة في العمود رقم (٩) أخذت في الاعتبار كلاً من تكاليف جمع البيانات والتباين في الطبقات.

ما جوانب القوة والضعف في العينة الطبقية؟

توجد للعينة الطبقية العديد من جوانب قوة وضعف معظم أساليب العينة الاحتمالية عند مقارنتها بأساليب العينة غير الاحتمالية. فإذا ما تم تحديد اختيار أسلوب العينة الطبقية، فقد يقارن الباحث جوانب قوتها وجوانب ضعفها بالعينة العشوائية البسيطة (انظر جدول ٥-٦). وبالمقارنة بالعينة العشوائية البسيطة، فإن جوانب القوة للعينة الطبقية تتمثل في التالي:

- لا تتميز العينة الطبقية فقط بالقدرة على تقدير معالم المجتمع، ولكن أيضاً إمكانية إجراء الاستدلال داخل الطبقة وإجراء المقارنة بين الطبقات، ففي حالة استخدام العينة العشوائية البسيطة قد لا تكون البيانات المتحصل عليها كافية في عينات المجموعات الفرعية موضع الاهتمام. كما قد يسفر استخدام العينات الطبقية عن أخطاء عينة عشوائية صغيرة مقارنة بتلك التي نحصل عليها في حالة استخدام عينة عشوائية بسيطة لها نفس الحجم، وخاصة، إذا ما تم استخدام التوزيع الأمثل. ويتم إجراء التقسيم الطبقي بهدف الحصول على مزيد من الدقة، والتخلص من

تباين المتغير المستخدم في التقسيم. ويتحدد مقدار الزيادة في الدقة بالمدى الذي تكون فيه التباينات داخل الطبقة فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة أقل ما يمكن، وتكون التباينات بين الطبقات فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة أكبر ما يمكن. وسيؤدي التقسيم الطبقي إلى الحصول على عينة لا تقل في دقتها عن عينة عشوائية بسيطة لها الحجم نفسه.

- يؤدي استخدام العينات الطبقية إلى الحصول على أخطاء عينة عشوائية أصغر مقارنة بتلك التي نحصل عليها من استخدام عينة عشوائية بسيطة لها الحجم نفسه، وبخاصة إذا ما تم استخدام التوزيع الأمثل. ويتم إجراء التقسيم الطبقي بهدف الحصول على مزيد من الدقة، والتخلص من تباين المتغير المستخدم في التقسيم. ويتحدد مقدار الزيادة في الدقة بالمدى الذي تكون فيه التباينات داخل الطبقة فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة أقل ما يمكن، وتكون التباينات بين الطبقات فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة أكبر ما يمكن. وسيؤدي التقسيم الطبقي إلى الحصول على عينة لا تقل في دقتها عن عينة عشوائية بسيطة لها الحجم نفسه. فإذا كانت العينة الطبقية غير فعالة في زيادة مستوى الدقة، فلن تكون النتائج المتحصل عليها أسوأ مما هو الحال إذا ما تم استخدام عينة عشوائية بسيطة.
- تكون العينات الطبقية غالباً أكثر تمثيلاً للمجتمع لأنها تضمن أن تكون العناصر في كل طبقة في المجتمع ممثلة في العينة، وقد تكون العينة طبقية لضمان أن تمتد العينة لتشمل المناطق الجغرافية الفرعية، والمجموعات الفرعية للمجتمع.
- باستخدام العينة الطبقية يستفيد الباحث من المعارف والمعلومات الإضافية حول المجتمع.
- إذا كان متغير التقسيم الطبقي يقسم المجتمع إلى مناطق جغرافية متجانسة، فقد تكون تكاليف جمع البيانات أقل من تكاليف جمع البيانات إذا ما تم استخدام عينة عشوائية بسيطة.
- يسمح استخدام العينة الطبقية للباحث باستخدام أساليب عينة مختلفة داخل مختلف الطبقات.
- عند استخدام العينة الطبقية، قد يأخذ الباحث بعين الاعتبار تحقيق الراحة الإدارية عند إجراء الدراسة. فيجوز للباحث أن يأخذ في الحسبان تجمع السكان في المناطق المتروبوليتانية (الحضرية)، والقطاعات المؤسسية للمجتمع، وتوزيع الموظفين القائمين بجمع البيانات.

وبالمقارنة بالعينة العشـــوائية البســـيطة، فإن جوانب الضعف للعينة الطبقية تتمثل في التالي:

- تحتاج العينة الطبقية قدراً أكبر من المعلومات المساعدة المسبقة عن المجتمع مقارنة بالعينة العشـــوائية البســـيطة، حيث يكون مطلوباً معلومات عن متغيرات التقســـيم الطبقي لكل عنصر من عناصر المجتمع. وتتضمن مثل هذه المعلومات معلومات عن نســـبة تمثيل كل طبقة في المجتمع المســـتهدف، وفي حالة استخدام التوزيع الأمثل فإنـــه من الضروري توفر معلومات عن تبايـــن المتغيرات موضع الاهتمام ومعلومات عن تكاليف جمع البيانات لكل طبقة، وقد يستغرق الحصول على مثل هذه المعلومات وقتاً طويلاً وقد تكون مكلفة.
- قد يكون اختيار متغيرات التقســـيم الطبقي صعباً إذا تضمنت الدراسة عدداً كبيراً من المتغيـــرات، وينبغي أن ترتبط هـــذه المتغيرات بالمتغيـــرات موضع الاهتمام في الدراسة.
- تحتاج العينة الطبقية مزيداً من الجهد فيما يتعلق بالتحضير لإجراء العينة، وتنفيذ تصميم العينة، وتحليل البيانات التي تم جمعها.
- يتعين أن يتم اختيار عنصرين على الأقل من كل طبقة لحساب تقديرات العينة.
- يكون تحليل البيانات التي تم جمعها باســـتخدام العينة الطبقية أكثر تعقيداً مقارنة بالبيانات التي تم جمعها باستخدام عينة عشوائية بسيطة.
- قد يؤدي سوء تصنيف العناصر إلى طبقات إلى زيادة التباين.
- فـــي حالة ما إذا تم اســـتخدام التوزيع غير النســـبي يتعين أن يتـــم تعديل (ترجيح) البيانـــات التي تم جمعها عند تقدير معالم المجتمع. ويكون تأثير الترجيح أقل دقة لبعض تقديرات المجتمع.

جدول رقم (٥-٦)

جوانب القوة والضعف للعينة الطبقية مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة

جوانب القوة	جوانب الضعف
على نقيض العينة العشوائية البسيطة، فإن العينة الطبقية:	على نقيض العينة العشوائية البسيطة، فإن العينة الطبقية:
- توفر إمكانية أكبر لإجراء الاستدلال داخل الطبقة والمقارنة بين الطبقات.	- تتطلب معلومات عن نسبة كل طبقة في المجتمع الكلي الذي تنتمي إليه.
- لها أخطاء عينة عشوائية أصغر من العينات العشوائية البسيطة التي لها الحجم نفسه، ومن ثم فإنها تتطلب أحجام عينة أصغر لنفس هامش الخطأ.	- تتطلب الحصول على معلومات عن متغيرات التقسيم الطبقي لكل عنصر في المجتمع. وإذا لم تكن هذه المعلومات متاحة بصورة سريعة، فإنها قد تكون مكلفة لتجميعها.
- تساعد في الحصول على عينة أكثر تمثيلاً للمجتمع لأنها تضمن تمثيل كل العناصر من كل طبقة في المجتمع داخل العينة.	- أكثر تكلفة، وتستغرق وقتاً طويلاً، وأكثر تعقيداً من العينة العشوائية البسيطة.
- يتيح استخدام العينة الطبقية للباحث ميزة امتلاك معارف إضافية حول المجتمع.	- قد يكون اختيار متغيرات التقسيم الطبقي صعباً إذا تضمنت الدراسة عدداً كبيراً من المتغيرات.
- تكاليف جمع البيانات قد تكون منخفضة إذا كان متغير التقسيم الطبقي يقسم المجتمع إلى مناطق جغرافية متجانسة، أو يسهل جمع البيانات.	- لابد أن يتم اختيار عنصرين على الأقل من كل طبقة لحساب تقديرات العينة.
- تسمح للباحث باستخدام طرق بحث أساليب مختلفة داخل مختلف الطبقات.	- تحليل البيانات التي تم جمعها تكون أكثر تعقيداً مقارنة بالبيانات التي تم جمعها بواسطة عينة عشوائية بسيطة.
- تسمح بإجراء تحليلات داخل الطبقة وكتابة تقرير منفصل للنتائج الخاصة بكل طبقة.	- إذا تم استخدام التوزيع غير النسبي يكون ترجيح البيانات مطلوباً لعمل تقديرات دقيقة لمعالم المجتمع.

ما الفرق بين العينة الطبقية والعينة الحصية؟

العينة الطبقية والعينة الحصية متشابهان إلى حد ما، فكلتاهما تقسيم المجتمع المستهدف إلى طبقات وبعد ذلك يتم اختيار عدد من العناصر من كل فئة أو طبقة (انظر جدول ٥-٧). وكلتاهما هدفهما الأساسي اختيار عينة ممثلة للمجتمع و/ أو تسهيل إجراء التحليلات داخل المجموعات (الطبقات) الفرعية. ومع ذلك توجد

اختلافات مهمة بين العينة الطبقية والعينة الحصية. حيث تستخدم العينة الطبقية عينة عشوائية بسيطة بمجرد تحديد وتكوين الطبقات (المجموعات) الفرعية، في حين تستخدم العينة الحصية العينة المتاحة. ويكون إطار العينة مطلوباً في حالة العينة الطبقية، ولكنه غير مطلوب في حالة العينة الحصية. والاختلاف الأكثر أهمية بين الأسلوبين يتمثل في أن العينة الطبقية هي أسلوب عينة احتمالية يسمح بتقدير خطأ العينة، وهذا غير ممكن في حالة العينات الحصية.

جدول رقم (٥-٧)

مقارنة بين العينة الطبقية والعينة الحصية

العينة الطبقية	العينة الحصية
تتشابه العينة الطبقية والعينة الحصية في التالي:	
- يتم تقسيم المجتمع إلى فئات، ثم يتم اختيار العناصر من كل فئة	- يتم تقسيم المجتمع إلى فئات؛ ثم يتم اختيار العناصر من كل فئة
- الهدف هو اختيار عينة ممثلة للمجتمع و/أو تسهيل إجراء التحليلات داخل المجموعات الفرعية.	- الهدف هو اختيار عينة ممثلة للمجتمع و/أو تسهيل إجراء التحليلات داخل المجموعات الفرعية.
تختلف العينة الطبقية عن العينة الحصية في التالي:	
- يتم اختيار العناصر داخل كل فئة باستخدام العينة العشوائية البسيطة، ونتيجة لذلك:	- يتم اختيار العناصر داخل كل فئة باستخدام العينة المتاحة، ونتيجة لذلك:
- يتعين توفر إطار العينة.	- لا يتعين توفر إطار للعينة.
- يمكن تقدير خطأ العينة العشوائي.	- لا يمكن تقدير خطأ العينة العشوائي.
- يكون تحيز الاختيار أقل ما يمكن.	- لا يكون خطأ التحيز أقل ما يمكن.
- يكون الهدف هو تقليل خطأ العينة.	

تقدم الملاحظات البحثية التالية أمثلة للعينة الطبقية، حيث تصف الملاحظة البحثية رقم (٥-٢) عينة طبقية ذات توزيع نسبي للطلاب في جامعة سيثرن Southern لدراسة إدراكهم للتمييز العنصري أو العرقي. وتقدم الملاحظات البحثية الثلاث التالية لهذه الملاحظة أمثلة لعينات طبقية ذات توزيع غير نسبي. حيث تصف الملاحظة البحثية رقم (٥-٣) تصميماً لعينة طبقية غير نسبية استخدمت في دراسة قادة الشرطة، وتم التقسيم الطبقي للعينة باستخدام متغير حجم المدينة، وتم زيادة حجم عينة قادة الشرطة في المدن الكبيرة والمدن اللاتينية. كما تصف الملاحظة البحثية رقم (٥-٤) دراسة سلوك

خطـــر الإصابة بفيروس نقص المناعة في الإنسـان بين نزلاء السـجن، وللحصول على عدد كافٍ من النســاء في هذه الدراســة، تم استخدام التوزيع غير النسبي لزيادة حجم عينة النزيلات الإناث. وتقدم الملاحظة البحثية رقم (٥-٥) دراسة عن الاختلافات في العلاقــة بين الحالة الاجتماعية الاقتصاديــة والحالة الصحية بين الأمريكان من أصول إفريقية والأمريكان البيض، وللحصول على عدد كافٍ من الأمريكان من أصول إفريقية، فقد تم زيادة حجم العينة عن طريق استخدام تصميم عينة طبقية غير نسبية.

ملاحظة بحثية رقم (٥-٢)
مثال لعينة طبقية نسبية: **إدراك التمييز العنصري بين الطلاب في جامعة ساوزرن Southern** استخدم ماركوس وآخرون (2003) .Marcus et al العينة الطبقية في دراستهم لإدراك الطلبة للتمييز العنصري في الفصول الدراســية، وفي حرم الجامعة، وفي الاتصال بالأســاتذة في جامعة Southern. وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي: تم جمع بيانات هذه الدراســة من (٣٩٨) طالباً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من (٢٦) فصلاً دراسياً. وتم اختيار الـ (٢٦) فصلاً دراسياً من بين (٥٥٥) فصلاً دراساً - باستثناء أقسام المكتبة، وطلاب التدريب internships- من كل الكليات الأكاديمية باستخدام طريقة العينة الطبقية النسبية. وتم اختيار الفصول من بين الفصول النهارية، والفصول المسائية، وفصول نهاية الأسبوع. وقد اقتضت خطة العينة النسبية أن تكون (٦٠٪) من العينة من الفصول النهارية، و(٣٥٪) من العينة من الفصول المسائية، و(٥٪) من العينة من فصول نهاية الأسبوع. (وتمثل هذه النسب بدقة نســبة هذه الفصول في هذه الفترات الزمنية) وقد نتج عن اســتخدام هذه الطريقة اختيار (٢٦) فصلاً دراسياً، منهم (١٦) فصلاً نهارياً يمثلون (٦٢٪)، و(٩) فصول مسائية يمثلون (٣٥٪)، وفصل واحد من فصول نهاية الأسبوع يمثل (٤٪). وقد رفض (٧) أساتذة يمثلون (٢٧٪) السماح لفصولهم بالمشــاركة في الدراســة من الـ (٢٦) فصلاً دراســياً المختارين في المرحلة الأولى. وتم اختيار (٧) فصول إضافية مع الأخذ في الاعتبار الوقت اليوم/ الأســبوع للفصل. ولم يتم الســماح لواحد من هذه الفصول فقط يمثل (١٤٪) من الفصول السبعة بالمشاركة، وأيضاً تم استبداله بفصل آخر. وبلغ العدد الكلي للطلبة المســجلة أســماؤهم بهذه الفصول الـ (٢٦) المختــارة (٤٩٦) طالباً وفقاً للقوائم الفصلية. وبلغ عدد الاســتبانات المستردة (٣٩٨) اســتبانة تمثل (٨٠٪) من الطلاب المسجلة أســماؤهم في الفصول الدراســية المختارة في العينة. وإذا اعتبرنا أن في القسم النهاري (١٠٪) من الطلاب إما غير موجودين (غائبين) أو أنهم انسحبوا من المقرر، يكون معدل الاسترداد أكثر من (٩٠٪). في القسم النهاري، ومن ثم فإن نسبة الاستجابة تصل إلى (١٠٠٪) من الطلاب الحاضرين.
المصدر: Marcus et al., 2003, p. 614.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٥-٣)

مثال لعينة طبقية غير نسبية:

دراسة قادة الشرطة

استخدم هايس، ورجولاي، وهيوت Hays, Regoli, and Hewitt (2007) عينة طبقية ذات مرحلتين في دراستهم لقادة الشرطة. ووصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

استمدت بيانات الدراسة من عينة قومية لـ (١٥٠٠) قائد شرطة أمريكي... تم بناء أو تكوين إطار عينة من كل اتحاد لقادة الشرطة بالولاية، والتي وفرت قوائم منفردة أو منفصلة. وتم استخدام أسلوب العينة الطبقية العشوائية ذات المرحلتين لاختيار المشاركين. حيث تم أولاً، تقسيم أقسام الشرطة باستخدام حجم المدينة، وتم تكوين ثمانية فئات للحصول على عينة ممثلة من كل مدينة.

وثانياً، تم اختيار (٢٠٠) قائد من الفئات الست الأولى: أقل من (٣٠٠٠) نسمة؛ من (٣٠٠٠) إلى (٤٩٩٩) نسمة؛ من (٥٠٠٠) إلى (٩٩٩٩) نسمة؛ من (١٠٠٠٠) إلى (٢٤٩٩٩) نسمة؛ من (٢٥٠٠٠) إلى (٤٩٩٩٩) نسمة؛ من (٥٠٠٠٠) إلى (٩٩٩٩٩) نسمة. وبسبب وجود عدد قليل من المدن تعدادها أكثر من (١٠٠٠٠٠) نسمة، فقد تم اختيار كل الحالات من أكبر فئتين، الفئة الأولى من (١٠٠٠٠٠) إلى (٤٩٩٩٩٩) نسمة، والفئة الأخرى (أكثر من ٥٠٠٠٠٠) نسمة.

وبالإضافة إلى زيادة حجم العينة من المدن الكبيرة، فقد تم زيادة حجم العينة من القادة ذوي الأصول اللاتينية للحصول على عدد كاف منهم في العينة. وتم تحقيق هذا بالقراءة المتأنية الدقيقة لإطار العينة الكلي (أكثر من ١٠٠٠٠ اسم) وتحديد لقب العائلة التي يظهر أن هذا الشخص له أصول لاتينية. وعلى الرغم من أن هذه الطريقة المنهجية ليست بدون عيوب، إلا أنها أسفرت عن تحديد ذاتي لـ (٧٧) قائد شرطة من أصول لاتينية.

المصدر: Hays, Regoli, & Hewitt, 2007, pp. 8–9.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٥-٤)

مثال لعينة طبقية غير نسبية:

دراسة سلوك خطر الإصابة بفيروس نقص المناعة في الإنسان بين نزلاء السجن

استخدم سوارتز، وليريجيو، ووينير Swartz, Lurigio, and Weiner (2004) العينة غير النسبية لتقدير الممارسات الجنسية وتعاطي المخدرات لنزلاء سجن ولاية إلينوي Illinois، ومعارفهم حول أساليب تقليل خطر الإصابة بفيروس نقص المناعة في الإنسان(HIV)، ومعتقداتهم المتعلقة بامتلاكهم حالات خطر الإصابة بفيروس نقص المناعة في الإنسان، وقدرتهم على تجنب عدوى الإصابة بفيروس نقص المناعة في الإنسان (HIV)، وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

تم تحديد واختيار المشاركين في الدراسة من أربعة مراكز للاستقبال والتصنيف (RCCs) والتي يقوم بإدارتها قسم السجون (الإصلاح) بولاية إلينوي (IDOC)، وهي سجون جولييت، وجراهام، ودويت، وميناردد. وكان المؤهلون للمشاركة في الدراسة كل أقسام الإصلاح في ولاية إلينوي، والبالغين من العمر ١٨ سنة أو أكثر، مع استثناء السجناء الفيدراليين، والسجناء المسموح لهم بالخروج إلى المعسكر، وأولئك الذين صدرت بحقهم أحكام بالإعدام، وهؤلاء الذين تم إرسالهم إلى مراكز الاستقبال والتصنيف لنقلهم إلى سجون أخرى. ولتحديد واختيار المشاركين في الدراسة، فقد استخدمت إستراتيجية العينة الاحتمالية استناداً إلى العدد النسبي للمقبولين في كل مركز استقبال وتصنيف. وبالإضافة إلى ذلك، وبسبب أن النساء يشكلن نسبة صغيرة من المقبولين في أقسام الإصلاح في ولاية إلينوي (قرابة ٧٪)، فقد تم زيادة عددهن في العينة بالنسبة إلى الرجال، كنسبة ٢ إلى ١ ..... وتم إجراء المقابلات مع من تم اختيارهم في العينة في الموقع خلال كل يوم من أيام إجراء المقابلات. وبسبب التباين الكبير في أعداد السجناء في كل مراكز الاستقبال والتصنيف، فقد اختلفت إستراتيجية العينة عبر المراكز الأربعة. حيث كان أكبر عدد من السجناء المقبولين والذين تمت معالجتهم موجودين في سجن جولييت. وباستخدام جدول الأرقام العشوائية، اختار القائمون بإجراء المقابلات عينة من السجناء الذين سيتم إجراء المقابلات معهم في ذلك اليوم فقط. وفي سجن جراهام اختار القائمون بإجراء المقابلات بطريقة عشوائية سجيناً واحداً من كل اثنين من السجناء المؤهلين للمشاركة في الدراسة لإجراء مقابلة معه. وفي كل من سجناً دويتاً وسجن مينارد، وبسبب عدد السجناء الذين تمت معالجتهم (على سبيل المثال، في المتوسط، تمت معالجة ٣٠ إلى ٤٠ من السجناء تقريباً كل أسبوع في سجن دويت)، قام القائمون بإجراء المقابلات باختيار كل السجناء الذين تمت معالجتهم للمشاركة في الدراسة.

المصدر: Swartz, Lurigio, & Weiner, 2004, pp. 491–492. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٥-٥)

مثال لعينة طبقية غير نسبية:

دراسة العلاقة بين الوضع الاجتماعي - الاقتصادي والحالة الصحية بين الأمريكان من أصول إفريقية والأمريكان البيض

قام أوستروف، وفيلدمان، وإدلر Ostrove, Feldman, & Adler (1999) بتحليل الاختلافات بين الأمريكان من أصول إفريقية والأمريكان البيض فيما يتعلق بالعلاقة بين الوضع الاجتماعي- الاقتصادي والحالة الصحية. وقد استخدم الباحثون بيانات من مسحين ممثلين للبالغين في الولايات المتحدة هما: مسح تغيير حياة الأمريكيين (ACL)، والمسح الصحي والتقاعد (HRS). وكانت هذه العينات مناسبة لدراستهم لأنها كانت عينات طبقية بالتوزيع غير المتناسب بسبب زيادة عدد الأمريكان من أصول إفريقية في العينة. وقد وصف الباحثون تصميمات العينة على النحو التالي:

يعتبر مسح تغيير حياة الأمريكيين (ACL) دراسة طولية باستخدام الشريحة للبالغين من الأمريكان من أصول أفريقية والبالغين البيض الذين لم يتم إيواؤهم في مؤسسات، كانت مصممة لدراسة أنشطة البالغين والعلاقات الاجتماعية، والتكيف مع أحداث الحياة. وتم جمع الموجة الأولى من البيانات في عام ١٩٨٦ باستخدام إستراتيجية العينة الاحتمالية الطبقية المتعددة المراحل، مع زيادة عدد كل من الأمريكان من أصول إفريقية في العينة، وأولئك الذين أعمارهم أكبر من ٦٠ سنة، وتم الحصول على استجابات ٣٦١٧ شخصاً.... وتم ترجيح البيانات لضبط ومراعاة الاختلافات في احتمالات الاختيار ومعدلات الاستجابة، مما يجعل البيانات ممثلة لمجتمع الولايات المتحدة الأمريكية.... والمسح الصحي والتقاعد هو مسح قومي لشريحة من البالغين الذين لم يتم إيواؤهم في مؤسسات والذين تتراوح أعمارهم بين ٥١ سنة إلى ٦١ سنة (في عام ١٩٩٢) وأزواجهم. وتم الحصول على بيانات الدراسة الحالية من الموجة الأولى لجمع البيانات في عام ١٩٩٢، حيث تم الحصول على بيانات ٧٦٠٠ وحدة معيشية (أسرة)، مما أسفر عن إجراء مقابلات مع ما يزيد عن ١٢٦٠٠ شخص.... واستخدمت الدراسة تصميم العينة الاحتمالية المتعددة المراحل، وتم زيادة عدد كل من الأمريكان من أصول إفريقية، والأمريكان من أصول لاتينية، والسكان في ولاية فلوريدا في العينة.... وتم ترجيح البيانات لضبط ومعادلة احتمالات الاختيار غير المتساوية، والاختلافات الجغرافية والمجموعات العرقية في معدلات الاستجابة، مما يؤدي إلى الحصول على عينة قومية ممثلة.

المصدر:.. Ostrove, Feldman, & Adler, 1999, p. 454. بإذن من المؤلفين.

العينة المنتظمة:

ما العينة المنتظمة؟

العينة المنتظمة (أو العينة العشوائية ذات المسافة) هي أسلوب عينة احتمالية يتم فيه اختيار العنصر الأول عشوائياً في العينة، ثم بعد ذلك يتم اختيار العناصر التالية باستخدام مسافات ثابتة أو منتظمة حتى نحصل على حجم العينة المطلوب. وتُعد البداية العشوائية أهم ما يميز هذا الأسلوب من العينة عن نظيره من أساليب العينة غير الاحتمالية، العينة المنتظمة غير الاحتمالية (التي سبق مناقشتها). وفي بعض الحالات، لا يتم استخدم إطار للعينة، ولا توجد حاجة إلى ترقيم المجتمع المستهدف ويتم تجميع وتصنيف إطار العينة إذا كان هناك عرض مادي أو فيزيقي مثل التدفق المستمر لعناصر المجتمع في مواقع محددة. على سبيل المثال، بعد البداية العشوائية، يمكن أن يتم اختيار منتظم لكل مريض يزور غرفة الطوارئ بالمستشفى، وحفظ العملاء الذين يقفون على الخط، أو في سجلات في ملفات الإدراج.

ما خطوات اختيار عينة منتظمة؟

بصفة عامة، توجد ثماني خطوات رئيسية لاختيار عينة منتظمة:

١- تحديد وتعريف المجتمع المستهدف.

٢- تحديد حجم العينة المطلوب (n).

٣- تحديد إطار عينة موجود أو وضع إطار عينة للمجتمع المستهدف.

٤- تقييم إطار العينة لفحص نقص التغطية أو الشمول، وزيادة التغطية، والتغطية المتعددة، وتحيز إطار العناقيد، والدورية وإجراء التعديلات اللازمة عند الضرورة. ومن الناحية المثالية، ستكون القائمة في ترتيب عشوائي فيما يتعلق بمتغير الدراسة أو، الأفضل من ذلك، أن تكون مرتبة فيما يتعلق بالمتغير موضع الاهتمام أو مرتبطة به، ومن ثم تكوين التقسيم الطبقي ضمنياً. وإذا ما كان إطار العينة موضوعاً بطريقة عشوائية، تعتبر العينة المنتظمة تقريباً جيدة للعينة العشوائية البسيطة.

٥- تحديد عدد العناصر في إطار العينة (N).

٦- حساب مسافة العينة (i) بتقسيم عدد العناصر في إطار العينة (N) على حجم العينة المستهدف (n). وينبغي أن يتم تجاهل الباقي وتقريب الناتج إلى أقرب

رقم صحيح. وقد يتسبب التقريب إلى أقرب رقم صحيح في زيادة حجم العينة أكثر مما هو مطلوب. فإذا كان الأمر كذلك، يمكن الحذف العشوائي للاختيارات الإضافية، ويمكن تصحيح كسر العينة إذا كان الحجم الدقيق للمجتمع غير معروف ويصعب تحديده عملياً.

٧- الاختيار العشوائي لرقم (r) من (١) الى (i).

٨- اختيار مفردات العينة، r، و r+i, r+2i, r+3i، وهكذا حتى يتم استنفاد هذا الإطار.

وعلى المستوى التطبيقي، لا تسفر العينة المنتظمة عن عينة عشوائية بصورة حقيقية. وغالباً ما يتم الإشارة إليها على أنها "عينة عشوائية زائفة"، أو " عينة عشوائية بسيطة زائفة"، أو "عينة شبه عشوائية". حيث يكون اختيار العنصر الأول فقط في العينة المنتظمة هو الاختيار الاحتمالي، وبمجرد تحديد العنصر الأول، يكون احتمال اختيار بعض العناصر مساوياً للصفر. وعلاوة على ذلك، قد يكون من المحتمل عدم اختيار تركيبات معينة من العناصر في العينة كالعناصر التي تكون متجاورة في إطار العينة. وقد يتم استخدام العينة الاحتمالية المتكررة، والتي سيتم ذكرها لاحقاً، لمعالجة هذه المشكلة.

ما الأنواع الفرعية للعينة المنتظمة؟

يمكن تصنيف العينة المنتظمة إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي: العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي، والعينة المنتظمة ذات الاتجاه الدائري، والعينة المنتظمة المتكررة (أو المضاعفة). وتُعد العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي النوع الأكثر استخداماً من أنواع العينة المنتظمة. وخطوات اختيار العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي هي التي تم ذكرها آنفاً. ويمكن النظر إلى العينة المنتظمة ذات الاتجاه الدائري على أنها نوع فرعي من العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي. وعند استخدام أسلوب العينة المنتظمة ذات الاتجاه الدائري فإنه في الخطوة السابعة من خطوات اختيار العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي، وبدلاً من اختيار رقم عشوائي يقع بين (١) و(i) "مسافة العينة"، يتم اختيار رقم بين (١) و (N) أي عدد العناصر في إطار العينة. وعندما نصل إلى نهاية القائمة في اختيار العينة، يجب استمرار عملية الاختيار من بداية القائمة، وهذا يؤدي إلى النمط الدائري في اختيار العينة.

وتؤدي كل من العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي والعينة المنتظمة ذات الاتجاه الدائري إلى عينة واحدة أو فردية. وتنطوي العينة المنتظمة المتكررة على اختيار عينات متعددة من المجتمع المستهدف ومن ثم الجمع بينهم في عينة واحدة. وبدلاً من البداية العشوائية الواحدة فقط، يتم اختيار العديد من العينات المنتظمة الصغيرة باستخدام بدايات عشوائية متعددة، وهذا ما يجعل عملية العينة تستغرق وقتاً أكثر من العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي. ومع ذلك، فإن العينة المتكررة تقلل من تأثير التحيز بسبب الدورية، والنمط الحادث بانتظام في إطار العينة (انظر أدناه). وعلاوة على ذلك، وبسبب أن العينة المنتظمة ذات الاتجاه الخطي تؤدي إلى الحصول على عنقود واحد فقط من العناصر (على الرغم من أن العنقود يمكن أن يحتوي على عناصر متعددة)، فمن الناحية الفنية يمكن الحصول على تقدير عدم التحيز لخطأ العينة بدون عمل افتراضات معينة. وعلى الأقل يجب أن يتم اختيار عنقودين "مجموعتين" بصورة مستقلة. وتوفر العينة المتكررة أكثر من عنقود للعناصر وتسهل حسابات التباينات والخطأ المعياري للتقديرات من العينة.

ما جوانب القوة وجوانب الضعف في أسلوب العينة المنتظمة؟

للعينة المنتظمة جوانب قوة وجوانب ضعف معظم أساليب العينة الاحتمالية عند المقارنة بأساليب العينة غير الاحتمالية. ولتسليط الضوء على جوانب القوة والضعف للعينة المنتظمة، فإننا يمكن مقارنتها بالعينة العشوائية البسيطة. وغالباً ما يتم استخدام العينة المنتظمة عندما يكون من الصعب عملياً أو من المستحيل استخدام العينة العشوائية البسيطة. وعند المقارنة بالعينة العشوائية البسيطة، فإنها أحياناً تكون أقوى أسلوب للعينة يمكن استخدامه، وفي بعض الحالات الأخرى تكون أضعف أسلوب عينة يمكن استخدامه (انظر جدول ٥-٨). وبالمقارنة بالعينة العشوائية البسيطة، فإن جوانب القوة للعينة المنتظمة تتمثل في التالي:

- إذا كانت عملية الاختيار تتم بشكل يدوي، تكون العينة المنتظمة أسهل، وأبسط، وتستغرق وقتاً أقل، وأكفأ من الناحية الاقتصادية من استخدام العينة العشوائية البسيطة. ونحتاج إلى استخدام طريقة عشوائية لاختيار العنصر الأول فقط. ومن ناحية أخرى، إذا كانت عملية الاختيار تتم باستخدام الحاسب الآلي، فإن سهولة عملية اختيار العينة المنتظمة والعينة العشوائية البسيطة تكون متساوية.

- إذا كان إطار العينة مرتباً وكان هذا الترتيب مرتبطاً بمتغير الدراسة (على سبيل المثال، الترتيب مسجل على أساس قيمة الدولار، أو قائمة الموظفين مرتبة حسب عدد سنوات الخبرة الوظيفية، أو قوائم المدارس مرتبة حسب معدلات التخرج)، فإنه يمكن تطبيق التقسيم الطبقي ضمنياً مما يؤدي إلى كفاءة إحصائية مساوية لما هي عليه في حالة العينة الطبقية النسبية ومن ثم تكون أكثر كفاءة من العينة العشوائية البسيطة. وإذا كان الترتيب عشوائياً فإن العينة المنتظمة قد تؤدي إلى الحصول على نتائج مشابهة للنتائج المتحصل عليها باستخدام العينة العشوائية البسيطة.
- تضمن العينة المنتظمة أن تكون العينة أكثر انتشاراً عبر المجتمع.

ويؤدي تشابه العناصر المتجاورة في القائمة إلى الارتباط الذاتي، أي الارتباط بين العناصر في المجتمع. وعلى الرغم من أن هذا ما يحدث نادراً فإنه يمكن أن يحدث في حالة استخدام العينة العشوائية البسيطة. ومن المحتمل أن يوجد الارتباط الذاتي المكاني في قائمة العناوين على سبيل المثال، فالأشخاص الذي يعيشون في أماكن متجاورة وقريبة بعضها من بعض من المحتمل أن يكونوا أكثر تشابهاً من ناحية الحالة الاجتماعية - الاقتصادية، أكثر من أولئك الأشخاص الذين يعيشون في أماكن متباعدة وليست متجاورة. ويؤدي الارتباط الذاتي الإيجابي إلى درجة دقة منخفضة، في حين يؤدي الارتباط الذاتي السلبي إلى دقة أعلى عند المقارنة بالعينة العشوائية البسيطة، ومع ذلك، فإن العينة المنتظمة تقضي على الارتباط الذاتي المحتمل. فعلى سبيل المثال، عند استخدام قائمة الناخبين لاختيار عينة لدراسة تفضيلات الناخبين، يكون من المحتمل اختيار الأعضاء من نفس الأسرة باستخدام العينة العشوائية البسيطة، ولكن لا يمكن حدوث ذلك في حالة استخدام العينة المنتظمة.

وبالمقارنة بالعينة العشوائية البسيطة، يوجد عدد من جوانب الضعف لأسلوب العينة المنتظمة، منها ما يلي:

- تُعد صفة الدورية في إطار العينة مصدر قلق مستمر في حالة استخدام العينة المنتظمة، وذلك على الرغم من أنها نادرة الحدوث نسبياً. وقد نحصل على عينة متحيزة إذا تطابق نمط دوري أو دائري في إطار العينة مع كسر العينة. وستوجد هذه المشكلة إذا كان كسر العينة يساوي المسافة الدورية أو ضعف المسافة الدورية في القائمة. على سبيل المثال، ستكون عينة منتظمة من الطلاب متحيزة إذا كان

الطلاب موجودين في قائمة باستخدام الفصول وتم ترتيب الطلاب داخل كل فصل وفقاً للأداء واختبار تحصيل ما. وإذا كانت الفصول بها عدد متشابه من الطلاب تقريباً، فإن ذلك سيؤدي إلى التحيز الدوري.

- علاوة على ذلك، بينما يكون لكل مجموعة من العناصر (n) فرصة متساوية في الاختيار، فإن هذا ليس هو الحال في العينة المنتظمة.
- من الناحية الفنية يتم اختيار العنصر الأول فقط بطريقة الاختيار الاحتمالي وبعد ذلك وفي الاختيارات اللاحقة سيكون هناك أعضاء في المجتمع المستهدف فرصة اختيارهم في العينة منعدمة أو مساوية للصفر.
- بسبب أن اختيار العنصر الأول يحدد اختيار العناصر الأخرى، فإن مبدأ الاستقلالية لن يكون متوفراً.
- تكون عملية تقدير التباينات أكثر تعقيداً من تلك التي توجد في حالة العينة العشوائية البسيطة.

تقدم الملاحظة البحثية رقم (٥-٦) مثالاً لأسلوب العينة المنتظمة، حيث تصف أسلوب العينة الذي استخدمه كاندك وبورتر Chandek and Porter (1998) في دراستهما عن ضحايا السرقة والسطو. وتقدم الملاحظة البحثية (٥-٧) مثالاً آخراً لأسلوب العينة المنتظمة، حيث تم استخدام العينة المنتظمة في اختيار حالات لدراسة الاعتداء على الأطفال في ولاية دالاس، وولاية تكساس في الفترة ما بين ديسمبر عام ٢٠٠١م وديسمبر عام ٢٠٠٣م.

جدول رقم (٥-٨)
جوانب القوة والضعف للعينة المنتظمة مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة

خلافاً للعينة العشوائية البسيطة	خلافاً للعينة العشوائية البسيطة
إذا كانت عملية الاختيار تتم بشكل يدوي، تكون العينة المنتظمة أسهل، وأبسط، وتستغرق وقتاً أقل، وأكفأ من الناحية الاقتصادية.	إذا كانت مسافة العينة مرتبطة بالترتيب الدوري للعناصر في إطار العينة، قد يؤدي ذلك الى زيادة التباين.
ليس هناك حاجة إلى أن يكون المجتمع المستهدف مرقماً ويتم تصنيف إطار العينة أو يُجمع إذا كان هناك تمثيل فيزيقي أو مادي.	يكون لمجموعات العناصر احتمالات مختلفة لاختيارها في العينة.
إذا كان ترتيب العناصر في إطار العينة عشوائياً، قد يسفر استخدام أسلوب العينة المنتظمة عن نتائج مشابهة للنتائج التي نحصل عليها من استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة.	من الناحية الفنية فإن اختيار العنصر الأول فقط يتم بطريقة الاختيار الاحتمالي وبعد ذلك في الاختيارات اللاحقة سيكون هناك أعضاء في المجتمع المستهدف فرصة اختيارهم في العينة منعدمة أو مساوية للصفر.
إذا كان ترتيب العناصر في إطار العينة مرتبطاً بمتغير الدراسة فقد يؤدي إلى التقسيم الطبقي ضمنياً، مما يؤدي إلى أن تكون العينة المنتظمة أكثر كفاءة من أسلوب العينة العشوائية البسيطة.	بسبب أن اختيار العنصر الأول يحدد اختيار العناصر الأخرى، فإن مبدأ الاستقلالية لن يكون متوفراً.
العينة المنتظمة تقضي على الارتباط الذاتي المحتمل.	تكون عملية تقدير التباينات أكثر تعقيداً من تلك التي توجد في حالة العينة العشوائية البسيطة.
تضمن العينة المنتظمة أن تكون العينة أكثر انتشاراً عبر المجتمع.	

ملاحظة بحثية رقم (٥-٦)

مثال لعينة منتظمة:

دراسة لضحايا السرقة والسطو

استخدم كاندك وبورتر Chandek and Porter (1998) أسلوب العينة المنتظمة في دراستهما عن ضحايا عمليات السرقة وضحايا عمليات السطو. ووصف الباحثان إجراءات معاينتهما على النحو التالي:

تم الحصول على بيانات هذه الدراسة من مسوح الهاتف وسجلات الشكاوي الرسمية من منطقة متوسطة الحجم من قسم شرطة ميدوسترن Midwestern. وقد تم الحصول على عينة من مجموع السكان الذين تعرضوا لعمليات السطو والسرقة الذين أبلغوا عن هذه الجرائم في قسم الشرطة في الفترة ما بين ١٥ مايو و١٤ أغسطس من عام ١٩٩٥- وبلغ عدد عمليات السطو ٢٠٠٠ عملية، وعدد ضحايا عمليات السرقة ٩٩٩ ضحية. وقد تم استخدام إجراءات العينة المنتظمة للحصول على حجم عينة في ضوء القيود المفروضة على موارد المشروع البحثي.

وبعد استخدام إجراءات أسلوب العينة المنتظمة واستبعاد الحالات التي بها بيانات مفقودة من سجلات الشكاوي الرسمية، وأيضاً استبعاد الحالات التي تكون بها الضحايا أقل من (١٨) سنة والحالات التي تكون الضحايا هي شركات أعمال بدلاً من الأشخاص، تكونت العينة من (٢١٦) ضحية لعمليات السرقة، و(٢٠٠) ضحية لعمليات السطو. وحينئذ تم إجراء المسح بواسطة الهاتف باستخدام استبانة تم تصميمها خصيصاً للدراسة الحالية.

المصدر: Chandek & Porter, 1998, pp. 26–27.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٥-٧)
مثال لعينة منتظمة: **دراسة أدلة وتوجيه التهم في حالات التعدي على الأطفال** استخدم ولاش، وجونس، وكروس، وليبرت Walsh, Jones, Cross, and Lippert (2010) أسلوب العينة المنتظمة في دراستهم عن نوع الدليل والاتهامات في حالات الاعتداء على الأطفال في ولاية دالاس وولاية تكساس. ووصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي: تم استخدام أسلوب العينة المنتظمة (أخذ كل حالة ثالثة، على سبيل المثال) للمشاركة في البحث من مركز الدفاع عن الأطفال ومن منظمات المجتمع المحلي المقارنة (خدمات حماية الطفل، والشرطة، على سبيل المثال). وفي حالة ما إذا كان يوجد ضحايا متعددون في نفس الأسرة أو جناة متعددون لكل حالة، فإننا نركز في جمع البيانات على ضحية واحدة أو جانٍ واحد يتم اختياره بطريقة عشوائية. وتضمنت العينة الأولية لهذا التحليل فقط حالات الاعتداء البدني على الأطفال من المجرمين البالغ عددهم ٣٦٠ (N=٣٦٠). ولم يتم إدراج خمسة حالات في العينة بسبب أن بياناتهم كانت مفقودة، كما تم استبعاد (٢٦) حالة، إما بسبب عدم تحديد الجاني؛ وإما أن الجاني أو الأسرة هربت أثناء التحقيق؛ أو أن الأسرة كانت غير مستعدة لتوجيه الاتهام.... وبذلك تكونت العينة النهائية من (٣٢٩) حالة.
المصدر: Walsh, Jones, Cross, & Lippert, 2010, pp. 440–441 بإذن من المؤلفين.

العينة العنقودية:

ما العينة العنقودية؟

ليس عملياً بل من المستحيل، في كثير من الأحيان، إنشاء وتكوين إطار عينة للمجتمع المستهدف، و/ أو يكون المجتمع المستهدف موزعاً توزيعاً جغرافياً على نطاق واسع، مما يجعل تكاليف جمع البيانات مرتفعة نسبياً. وتعتبر مثل هذه الحالات والظروف حالات مثالية لاستخدام العينة العنقودية. والعينة العنقودية هي أسلوب عينة احتمالية يتم فيه اختيار عناصر المجتمع بطريقة عشوائية من مجموعات طبيعية (تُسمى عناقيد). وفي سياق العينة العنقودية، فإن العنقود هو تجميع أو تكوين مجموعات كاملة من عناصر المجتمع متشابهة في السمات ذات الاهتمام. وفي حين أن العينة بالعنصر Element Sampling هي اختيار عناصر المجتمع بشكل فردي في ذات الوقت، فإن العينة العنقودية لا تنطوي على اختيار عناصر المجتمع بشكل فردي ولكن يتم اختيارهم في تجمعات. وقد تكون وحدات العينة أو العناقيد معتمدة على

الحيز الطبيعي (المساحة) مثل الوحدات الفيزيقية أو الجغرافية التي توجد بشكل طبيعي (على سبيل المثال، الولايات، والمقاطعات، ومناطق التعداد، والمباني أو البيوت)؛ أو العناقيد المعتمدة على التنظيم، مثل المناطق التعليمية، والمدارس، والمراحل الدراسية، أو الطبقات؛ أو العناقيد المعتمدة على الهاتف، مثل رموز المنطقة أو تبديلات أرقام الهاتف. وبصفة عامة، فإن تصميمات العينة العنقودية التي سيتم عرضها في هذا الفصل هي إجراءات العينة المعتمدة على الحيز أو المناطق. وسيتم عرض إجراءات العينة المعتمدة على الهاتف في الفصل السادس من هذا الكتاب.

ويعتبر عدم التجانس في العناقيد أمراً أساسياً في تصميم العينة العنقودية الجيدة. ومن الناحية المثالية، فإن الاختلافات داخل العنقود يتعين أن تكون مرتفعة، وبين العناقيد يجب أن تكون الاختلافات منخفضة. ويتعين أن تكون العناقيد متشابهة، ومن الناحية الأخرى، يجب أن تكون العناصر داخل كل عنقود غير متجانسة كما في المجتمع المستهدف، ومن الناحية المثالية، يمكن أن تكون العناقيد صغيرة لكنها ليست صغيرة جداً لدرجة أن تكون متجانسة.

ما خطوات اختيار عينة عنقودية؟

توجد ست خطوات رئيسية في اختيار عينة عنقودية هي:

١. تعريف وتحديد المجتمع المستهدف.

٢. تحديد حجم العينة المطلوب.

٣. تحديد إطار العينة القائم أو تطوير إطار عينة جديد لعناقيد المجتمع المستهدف.

٤. تقييم إطار العينة لفحص نقص التغطية أو الشمول، وزيادة التغطية، والتغطية المتعددة والعناقيد وعمل التعديلات اللازمة عندما يكون ذلك ضرورياً. ومن الناحية المثالية، يجب أن تكون العناقيد غير متجانسة كما هو الحال في المجتمع الإحصائي، ويستبعد بعضها بعضاً، وشاملة. وإذا كانت عناصر المجتمع تنتمي إلى أكثر من عنقود يؤدي ذلك إلى ازدواجية العناصر في العينة. وسيؤدي عدم الاهتمام بهذا الأمر إلى حدوث تحيز التغطية.

٥. تحديد عدد العناقيد التي سيتم اختيارها. ويمكن أن يتم ذلك من خلال تقسيم حجم العينة على متوسط عدد عناصر المجتمع الإحصائي المقدر في كل عنقود. واعتماداً على مدى تجانس أو تباين العناقيد عن المجتمع الإحصائي، فكلما زاد

عدد العناقيد، زادت درجة الدقة، ومن الناحية الأخرى، كلما زادت الاختلافات بين العناقيد، انخفضت درجة الدقة.

٦. الاختيار العشوائي للعدد المستهدف من العناقيد المختارة في العينة.

ما الأنواع الفرعية للعينة العنقودية؟

يستخدم بعدان رئيسيان لتصنيف الأنواع المختلفة للعينة العنقودية، حيث يعتمد أحدهما على عدد المراحل المستخدمة في تصميم العينة، في حين يعتمد البعد الآخر على التمثيل النسبي للعناقيد في العينة الكلية.

الأنواع الفرعية للعينة العنقودية استناداً إلى عدد المراحل المستخدمة في عملية العينة:

يتم أخذ العينة العنقودية عادة على أكثر من مرحلة. والمرحلة هي خطوة في عملية العينة يتم فيها سحب العينة. ومع الأخذ في الاعتبار عدد المراحل المستخدم في تصميم العينة، توجد ثلاثة أنواع فرعية رئيسية للعينة العنقودية هي: العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، والعينة العنقودية ذات المرحلتين، والعينة العنقودية المتعددة المراحل.

العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة: في تصميم العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، يتم أخذ العينة في خطوة واحدة فقط. وكمثال للعينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، لنفترض أن الباحث مهتم بدراسة المشردين الذين يعيشون في الملاجئ، فإذا كان هناك خمسة ملاجئ في المدينة، فسيختار الباحث بطريقة عشوائية أحد هذه الملاجئ، ثم يختار جميع الأشخاص المشردين المقيمين في هذا الملجأ المختار للمشاركة في الدراسة. ويمكن أن يختار باحث في مجال التسويق استخدام تصميم العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة. لنفترض أن هذا الباحث كان مهتماً باختبار تسويق أحد المنتجات، فيقوم الباحث باختيار للرموز البريدية بطريقة عشوائية، ثم يقوم بإرسال عينات من المنتج مع استبانة تقييم بريدية لكل عنوان ضمن العناقيد التي تم اختيارها.

العينة العنقودية ذات المرحلتين: تتضمن العينة العنقودية ذات المرحلتين جميع الخطوات التي يتم اتباعها في تصميم العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة مع استثناء واحد ألا وهو الخطوة الأخيرة. فبدلاً من اختيار كل العناصر الموجودة في العناقيد التي تم اختيارها في العينة، يتم سحب عينة عشوائية (إما عينة عشوائية بسيطة أو عينة طبقية، أو عينة منتظمة) من العناصر في كل عنقود من العناقيد المختارة في

العينة. وفي بعض الأحيان يتم الإشارة إلى المرحلة التي تلي المرحلة الأولى بالعينة الفرعية. وبصفة عامة، ما لم تكن العناقيد متجانسة، فإن تصميم العينة العنقودية ذات المرحلتين تكون أفضل من تصميم العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة. وتكون العينة مرجحة ذاتياً إذا تم أخذ المرحلة الأولى للعينة باحتمال متناسب مع الحجم (انظر أدناه). وباستخدام المثال الخاص بدراسة الأشخاص المشردين والذي تم وصفه أعلاه، فبدلاً من اختيار جميع الأشخاص الذين يقيمون في الملجأ الذي تم اختياره للمشاركة في الدراسة، يقوم الباحث باختيار عشوائي لمجموعة فرعية من المقيمين في هذا الملجأ للمشاركة في الدراسة.

العينة العنقودية المتعددة المراحل: تتطلب الدراسات المسحية للمناطق الجغرافية الواسعة تصميم عينة أكثر تعقيداً نوعاً ما من تلك التي تم وصفها في النوعين السابقين من العينة العنقودية. وعادة، يتعين استخدام تصميم العينة العنقودية المتعددة المراحل في هذه الحالة. وتتضمن العينة المتعددة المراحل تكرار خطوتين أساسيتين هما: إعداد قائمة وسحب العينة. وعادة، تكون العناقيد التي نحصل عليها تدريجياً في كل مرحلة أصغر من حيث الحجم عن المرحلة السابقة، وفي المرحلة الأخيرة يتم الحصول على عنصر العينة الذي سيتم اختياره ضمن العينة. وقد تختلف أساليب العينة المستخدمة (سواء العينة العشوائية البسيطة، أو العينة الطبقية، أو العينة المنتظمة) في كل مرحلة. كما أنه ليس من الضروري أن تكون أساليب العينة في كل مرحلة متشابهة. وغالباً ما يتم تحديد عدد المراحل التي يتم استخدامها بواسطة أطر العينة المتاحة في المراحل المختلفة.

ويتم استخدام مصطلحات خاصة للإشارة إلى وحدات العينة المختلفة. حيث يتم الإشارة إلى وحدة العينة المستخدمة في المرحلة الأولى بأنها وحدة المستوى الأول من مستويات العينة (PSU). ويتم الإشارة إلى وحدات العينة اللاحقة بأنها وحدة المستوى الثاني من مستويات العينة (SSU)، ووحدة المستوى الثالث من مستويات العينة،.... إلخ، حتى يتم الحصول على وحدة العينة النهائية أو الأساسية.

وبشكل عام، وكلما انتقلت عملية العينة من اختيار وحدات المستوى الأول من مستويات العينة إلى وحدات المستويات الأخرى من مستويات العينة في المراحل الأخرى، فإن وحدات العينة تصبح أكثر تجانساً، وتميل العناقيد الكبيرة إلى أن تكون أكثر تبايناً أي غير متجانسة بصورة أكبر من العناقيد الصغيرة. وبسبب عدم التجانس الكبير لوحدات المستوى الأول من مستويات العينة، يتم تقليل خطأ العينة إذا كانت

للعينة وحدات من المســتوى الأول من مستويات العينة أكثر من وحدات المستوى الثاني من مســتويات العينة، وإذا كانت للعينة وحدات من المستوى الثاني من مستويات العينة أكثر من وحدات المستوى الثالث من مستويات العينة، وهكذا.

الأنواع الفرعية اعتماداً على التمثيل النسبي للعناقيد في العينة:

قد يتم تحديد العناقيد في مثل هذه الحالة كما في أسلوب العينة بطريقة الاختيار الاحتمالي المتســاوي (EPSEM)؛ بمعنى أنه ســيكون لــكل عنصر في المجتمع فرصة متســاوية للاختيار في العينة. فإذا كانت العناقيد المختارة في العينة متساوية الحجم تقريبــاً، يمكن النظر إلى تصميم العينة في هذه الحالة على أنه تصميم عينة بطريقة الاختيــار الاحتمالي المتســاوي (EPSEM). أما إذا كانــت العناقيد ذات أحجام غير متســاوية، فيمكن الحصول على تصميم العينة بطريقة الاختيار الاحتمالي المتســاوي (EPSEM) باستخدام أسلوب الاختيار الاحتمالي المتناسب مع الحجم (PPS). ويعتمد الاختيار الاحتمالي لعنقود ما على التوزيع الاحتمالي لعناصره في المجتمع المستهدف. وباســتخدام الاختيار الاحتمالي المتناسب مع الحجم، يتم الحصول على عينة مرجحة ذاتياً. وتتضمن العينة باستخدام الاختيار الاحتمالي غير المتناسب مع الحجم (PDS) اختيار العناقيد بدون النظر إلى التوزيع النسبي للعناصر في المجتمع المستهدف.

إجراءات اختيار المستجيب:

عادة، في مســوح الأســر المعيشــية التي تســتخدم تصميم العينة العنقودية ذات المرحلتــين أو تصميم العينة العنقودية المتعددة المراحل، يتــم اختيار العناصر الفردية في المرحلة الأخيرة من تصميم العينة. فإذا كانت الأسرة المعيشية تتكون من أكثر من عنصر في المجتمع المســتهدف، فينبغي اختيار عنصر واحد فقط. ويتم استخدام كل من الأساليب غير الاحتمالية والأساليب الاحتمالية في اختيار عنصر من أفراد الأسرة المعيشية لجمع البيانات.

ويوجد إجراءان اثنان رئيسيان يتم استخدامهما للاختيار غير الاحتمالي للمستجيب من الأسرة المعيشية هما: اختيار رئيس الوحدة المعيشية، أو اختيار أول الأبناء الكبار. عند اختيار رئيس الوحدة المعيشــية، فإن الباحث ببســاطة يطلب التحدث مع رئيس الوحدة المعيشية. وقد يطلب الباحث كأسلوب بديل التحدث مع رؤساء الوحدة المعيشية الذكور والإناث. وتنطوي طريقة أول الأبناء الكبار اختيار الاتصال بأكبر الأبناء ســناً ذكــوراً أو إناثــاً يكون أو تكون عضوة في المجتمع المســتهدف. وتعتبر هذه الإجراءات

سهلة التنفيذ ولا تستغرق وقتاً طويلاً ولا تعتبر تدخلاً من قبل الباحث. ومع ذلك، فهذه الإجراءات تحمل في طياتها تحيز الاختيار، ومن المرجح زيادة عدد الإناث في العينة لكونهن أكثر عرضة من الرجال لإجراء مقابلات معهن. وتميل طريقة رئيس الوحدة المعيشية إلى زيادة عدد النساء في العينة، ولاسيما في المناطق الحضرية، ويرجع ذلك إلى وجود عدد أكبر من الأسر المعيشية ذات العائل الواحد تترأسها امرأة في مقابل الأسر المعيشية ذات العائل الواحد التي يرأسها رجل. كما تميل طريقة اختيار أكبر الأبناء البالغين إلى زيادة عدد النساء في العينة بسبب أن المرأة تكون أكثر احتمالاً للتواجد في المنزل من الرجل.

إن هذه الإجراءات لاختيار المستجيب لا تعطي كل عضو في المجتمع المستهدف فرصة للاختيار في العينة. ويؤدي الجمع بين الاختيار الاحتمالي للعناقيد وبين الاختيار غير الاحتمالي لأعضاء الأسر المعيشية إلى استخدام أساليب العينة المختلطة أو طرق المزج بين أكثر من أسلوب. وسيتم وصف أساليب العينة المختلطة بمزيد من التفصيل في الفصل التالي.

وتوجد العديد من الإجراءات الاحتمالية لاختيار المستجيب من الأسرة المعيشية. ومن أكثر الطرق الاحتمالية المستخدمة في ذلك جداول "كيش Kish "، وجداول "ترولداهل- كارتر- بريانت Troldahl-Carter-Bryant "، وطريقة اختيار "هاجن وكارتر Hagan and Carter "، وطريقة يوم ميلاد الأخير/ الأول. وتعكس هذه الطرق الاجتهادات بين الباحثين لتقليل الخطأ المنهجي أو المنتظم. وعادة، ما يتم إطالة المدة الزمنية للمقابلة لأنها تنطوي على نوعين من الموافقة: الموافقة المبدئية من خلال الاتصال الأول بالأسرة المعيشية، والموافقة الثانية من الشخص الذي تم اختياره لإجراء المقابلة معه، وهذا يكون له تأثير على تقليل تحيز نقص التغطية، ولكن يزيد من معدلات الرفض. وعلاوة على ذلك، إذا لم يكن الشخص المختار في العينة موجوداً بالمنزل، فإن القائم بإجراء المقابلة لا يستطيع اختيار شخص آخر من الأسرة المعيشية. ويجب أن يعود القائم بإجراء المقابلة لمقابلة الشخص المختار في العينة. ويؤثر نجاح عملية العودة لإجراء المقابلة على تحيز عدم إجابة وحدة الدراسة.

جداول كيش Kish tables:

في عام ١٩٤٩م.، أنشأ " كيش" جداول لتسهيل الاختيار العشوائي لأعضاء الأسر المعيشية من بين هؤلاء المؤهلين للمشاركة في الدراسة. وتتضمن هذه الجداول قائمة

بأحجام الأسرة المعيشية من عضو واحد إلى خمس أعضاء أو ستة أو أكثر؛ ويكون لكل حجم أسـرة معيشية رقم عشوائي يشير إلى أفراد الأسـرة المعيشية المراد اختيارهم للمشاركة في الدراسة (انظر الجدول رقم ٥-٩). وقد تم إعداد الجداول بحيث يكون لكل عضو من أعضاء الأسـرة المعيشـية (ما عدا هؤلاء الموجودين في الأسر المعيشية التي تتكون من ستة أفراد أو أكثر من المجتمع المستهدف) فرصة متساوية للاختيار في العينة بطريقة عشـوائية وإجراء المقابلة معه. وحيثما يتم الاتصال بالأسرة المعيشية، كجزء من عملية المسح، فإن القائم بإجراء المقابلة:

- سـيقوم بإنشـاء قائمة (إطار عينة) لأعضاء الأسرة المعيشية في المجتمع المستهدف تتضمن النوع، والعلاقة برئيس الأسرة المعيشية، والعمر.
- إعطاء رقم فريد ومحدد لكل عنصر من العناصر المدرجة في هذا الإطار.
- باستخدام جدول الاستجابة العشوائية المخصصة للمقابلة، يتم تحديد عضو الأسرة المعيشية المبين في الجدول والذي يجب إجراء المقابلة معه.

جدول رقم (٥-٩)

ملخص لجداول كيش المستخدمة لاختيار بالغ واحد من كل منزل

نسب الجداول المخصصة	رقم الجدول	إذا كان عدد البالغين في الأسرة المعيشية					
		١	٢	٣	٤	٥	٦ أو أكثر
		اختر البالغ رقم					
٦/١	A	١	١	١	١	١	١
١٢/١	B1	١	١	١	١	٢	٢
١٢/١	B2	١	١	١	٢	٢	٢
٦/١	C	١	١	٢	٢	٣	٣
٦/١	D	١	٢	٢	٣	٤	٤
١٢/١	E1	١	٢	٣	٣	٣	٥
١٢/١	E2	١	٢	٣	٤	٥	٥
٦/١	F	١	٢	٣	٤	٥	٦

ويؤدي استخدام جداول " كيش" إلى الحصول على عينة عشوائية من أعضاء الأسر المعيشـــية، والتقليل من خطأ التحيز، ومع ذلك فإن هذا الإجراء تكون له تكلفة. فهذه العملية تزيد كمية التدريب اللازم للقائمين بإجراء المقابلة، ومقدار الوقت المطلوب لعملية المســح، وصعوبة إقامة القائمين بإجراء المقابلة في تكوين علاقة، ومقاومة المستجيبين لإجــراء مقابلة معهم. ونظراً للطابــع المعقد لهذه الطريقة، فإن بعض القائمين بإجراء المقابلة يرتجلون ويســتخدمون اختصارات غير مناسبة في اختيار الشخص الذي سيتم إجــراء المقابلة معـــه. وقد وضعت جداول "كيش" في الوقت الـــذي كان يتم فيه إجراء الدراســـات المسحية عن طريق المقابلات الشخصية في المقام الأول. وعندما أصبحت المســـوح باســـتخدام الهاتف أكثر انتشـــاراً، أصبحت هناك حاجة ملحة لتقليل الوقت المستغرق في اختيار المستجيب، وتم وضع أساليب أخرى لتلبية وتحقيق ذلك.

جداول ترولداهل- كارتر- بريانت Troldahl-Carter-Bryant Tables(TCB):

جدول رقم (٥-١٠)

مثال لجدول الإجابة العشوائية لترولداهل- كارتر- بريانت (TCB)

عدد النساء في الأسرة المعيشية	عدد البالغين في الأسرة المعيشية			
	١	٢	٣	٤ أو أكثر
صفر	رجل	أصغر رجل	أصغر رجل	أكبر رجل
١	امرأة	امرأة	أكبر رجل	امرأة
٢	-	أكبر امرأة	رجل	أكبر رجل
٣	-	-	أصغر امرأة	رجل أو أكبر رجل
٤ أو أكثر	-	-	-	أكبر امرأة

تمثل جداول ترولداهـــل- كارتر- بريانت Troldahl-Carter-Bryant (TCB) عدداً من الطرق التي تم تصميمها لتبســـيط جداول "كيش" ((Bryant, 1975; Czaja, Blair, & Sebestik, 1982; Groves & Kahn, 1979; Paisley & Parker, 1965; (Troldahl & Carter, 1964)). وباستخدام هذه الجداول يسأل الباحث سؤالين فقط هما كم عدد الأشـــخاص الذين يعيشـــون في الأسر المعيشـــية في المجتمع المستهدف (بفرض الأشخاص الذين أعمارهم ١٨ عاما أو أكثر)؟، وكم منهم من النساء؟. وحينئذ يتم اســـتخدام جداول الاستجابة العشـــوائية (TCB) عن طريق القائم بإجراء المقابلة

في اختيار من يجري عليهم المقابلة سواء من الرجال أو النساء، أو الرجل الأكبر سناً أو المرأة الأكبر سناً، والرجل الأصغر سناً أو المرأة الأصغر سناً، أو الرجل في متوسط العمر أو المرأة متوسطة العمر (على سبيل المثال، انظر جدول ٥-١٠). وكما هو الحال في جداول كيش، ففي هذه الجداول يتم اختيار الأشخاص الذين سيتم إجراء المقابلات معهم بطريقة عشوائية. إن جداول "كيش" وجداول الاستجابة العشوائية (TCB) تقدم طريقة للاختيار العشوائي للشخص الذي سيتم إجراء المقابلة معه، ومع ذلك فإن كل عضو في المجتمع المستهدف لا يملك فرصة متساوية للاختيار في العينة. وعلى الرغم من أن هناك اعتقاداً بأن ذلك انتهاك طفيف للعشوائية، فإن طريقة جداول (TCB) لا تسمح باختيار الأشخاص الذين يقعون بين الأشخاص الأصغر سناً والأكبر سناً ضمن العينة.

طريقة اختيار هاجن وكوليير Hagan and Collier.

استخدم هاجن وكوليير (١٩٨٣) Hagan and Collier طريقة مبسطة جداً، حيث تتضمن طريقتهما التحديد العشوائي لأربعة أشكال من الأفراد الذين سيتم إجراء المقابلة معهم. في الشكل الأول يطلب القائم بإجراء المقابلة التحدث مع أصغر الذكور البالغين، وفي الشكل الثاني يطلب القائم بإجراء المقابلة التحدث مع أصغر الإناث البالغات، والشكل الثالث يطلب القائم بإجراء المقابلة التحدث مع أكبر الذكور البالغين، وفي الشكل الرابع يطلب القائم بإجراء المقابلة التحدث مع أكبر الإناث البالغات. وفي حالة عدم وجود الشخص الذي يبحث عنه القائم بإجراء المقابلة، فإنه يطلب التحدث مع النوع الآخر في نفس الفئة العمرية. وللتغلب على الصعوبة الكبيرة في عملية الاتصال بالرجال والإناث الأصغر سناً، فتكون لهذه المجتمعات الفرعية عادة احتمالات عالية للاختيار في العينة. ويعتبر هذا الأسلوب أسهل من استخدام جداول "كيش" وجداول (TCB). ومع ذلك، فإنه يفترض أن اثنين فقط من الأشخاص في المجتمع المستهدف موجودون في الأسرة المعيشية وكما في جداول (TCB) لا يسمح باختيار الأشخاص الذين يقعون بين الأشخاص الأكبر سناً والأصغر سناً داخل الأسرة المعيشية في العينة.

طريقة يوم الميلاد الأخير/ الأول:

وضعت هذه الطريقة بواسطة سالمون ونيكولاس (١٩٨٣) ولا تنطوي على إجراء تعداد لأعضاء الأسرة المعيشية أو جداول الاختيار العشوائية. فقط، يطلب الباحث

التحدث مع عضو من المجتمع المستهدف الذي يكون يوم ميلاده الأخير أو يكون يوم ميلاده القادم. ويمكن أن يتعاقب الأفراد بطريقة عشوائية إما آخر عيد ميلاد أو عيد الميلاد المقبل. ومقارنة بالطرق المذكورة أعلاه، فإن هذه الطريقة هي أسهل وأقل استهلاكاً للوقت من حيث التدريب المطلوب وإدارته. ومع ذلك، فإن صحة هذه الطريقة يعتمد على ما إذا كان الشخص الذي يجيب عن أسئلة المسح يعرف في الواقع تاريخ ميلاد جميع أعضاء الأسرة المعيشية. وكلما كانت الأسرة المعيشية كبيرة الحجم، كان من المحتمل أن لا يعرف هذا الشخص تاريخ ميلاد جميع الأشخاص المؤهلين للمشاركة في الدراسة. وعلاوة على ذلك، يعتبر هذا الإجراء إجراء شبه احتمالي لأنه يتم تحديد المستجيب عندما يتم تحديد موعد لإجراء المقابلة.

الترتيب الأبجدي للأسماء:

طريقة أخرى هي الترتيب الأبجدي للأسماء الأولى لأولئك الأشخاص الموجودين في المجتمع المستهدف. وكما في أسلوب يوم الميلاد الأخير أو القادم، فإن هذه الطريقة سهلة نسبياً للتنفيذ، ولكنها تعتمد على معرفة الشخص المسئول عن الاتصال. وعلاوة على ذلك، فإنها تتطلب وقتاً للحصول على الأسماء، ووضعها في ترتيب أبجدي، ومن ثم إجراء الاختيار.

ما جوانب القوة والضعف في أسلوب العينة العنقودية؟

للعينة العنقودية معظم جوانب قوة وضعف أساليب العينة الاحتمالية عند مقارنتها بأساليب العينة غير الاحتمالية. ومع ذلك، فإن لها العديد من جوانب القوة والضعف خاصة عند مقارنتها مع غيرها من أساليب العينة الاحتمالية الأخرى، مثل العينة العشوائية البسيطة (انظر جدول رقم ٥-١١). وفيما يلي بعض نقاط القوة للعينة العنقودية عند مقارنتها بالعينة العشوائية البسيطة:

- إذا تم تحديد العناقيد جغرافياً، تحتاج العينة العنقودية وقتاً وأموالاً وعملاً أقل مما هو الحال عليه في حالة العينة العشوائية البسيطة، وتكون بذلك أكثر أساليب العينة الاحتمالية فعالية من حيث التكلفة.
- للحصول على نفس المستوى من التكاليف، فقد ينتج عن استخدام عينة عنقودية ذات حجم كبير خطأ عينة أقل من ذلك الذي ينتج عن استخدام عينة عشوائية بسيطة ذات حجم صغير.

- تسمح العينة العنقودية بالحصول على عينات لاحقة وذلك بسبب أن العناقيد التي تم اختيارها في العينة هي مجاميع من العناصر.
- خلافاً لأسلوب العينة العشوائية البسيطة، فإن أسلوب العينة العنقودية يسمح بتقدير خصائص المجموعات الفرعية (العناقيد) فضلاً عن تقدير خصائص المجتمع المستهدف.
- يتطلب أسلوب العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة وجود إطار عينة للعناقيد فقط، وتتطلب العينة العنقودية ذات المرحلتين والعينة العنقودية المتعددة المراحل وجود إطار عينة للعناصر في المجتمع فقط للعناقيد التي تم اختيارها في العينة في المرحلة الأخيرة من عملية العينة.
- يُعد أسلوب العينة العنقودية أسهل بكثير في التطبيق من أسلوب العينة العشوائية البسيطة.

جدول رقم (٥-١١)

جوانب القوة والضعف للعينة العنقودية مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة

جوانب القوة	جوانب الضعف
بالمقارنة بالعينة العشوائية البسيطة:	بالمقارنة بالعينة العشوائية البسيطة:
إذا تم تعريف العناقيد جغرافياً، فإن العينة العنقودية تتطلب وقتاً وأموالاً وعملاً أقل.	قد لا تكون العينة العنقودية ممثلة للمجتمع مثل العينة العشوائية البسيطة التي يكون لها نفس الحجم.
تسمح العينة العنقودية بأخذ العينات اللاحقة بسبب أن العناقيد التي تم اختيارها في العينة هي مجاميع من العناصر.	تميل التباينات في العينات العنقودية إلى أن تكون أكبر بكثير من التباينات في العينات العشوائية البسيطة.
يمكن تقدير خصائص العناقيد فضلاً عن تقدير خصائص المجتمع المستهدف.	تقدم العينة العنقودية مزيداً من التعقيد في تحليل البيانات وتفسير نتائج التحليل.
لا تتطلب العينة العنقودية إطار عينة لكل العناصر الموجودة في المجتمع المستهدف.	ينتج عن استخدام العينة العنقودية أخطاء عينة أكبر من تلك الناتجة عن العينات ذات الحجم المماثل من أنواع العينات الاحتمالية الأخرى.

وفيما يلي بعض نقاط الضعف للعينة العنقودية عند مقارنتها بالعينة العشوائية البسيطة:

- قد لا تكون العناقيد المختارة في العينة ممثلة للمجتمع كما في حالة العينة العشوائية البسيطة التي يكون لها نفس الحجم.
- قد يؤدي الجمع بين التباين لعنقودين متجانسين بشكل منفصل كل على حدة إلى أن يكون التباين في العينة الكلية أكبر من التباين الموجود في العينة العشوائية البسيطة.
- تحتاج العينة العنقودية إلى مزيد من التعقيد في تحليل البيانات. ويكون التحليل الاستدلالي للبيانات التي تم جمعها باستخدام العينة العنقودية أكثر صعوبة في حساب وتفسير النتائج من التحليل الإحصائي الاستدلالي للبيانات التي تم جمعها باستخدام العينة العشوائية البسيطة. وينبغي أن تستخدم البرامج الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات التي تم جمعها الصيغ التي تأخذ في اعتبارها استخدام تصميم العينة العنقودية. ونظراً لأن العديد من البرامج الإحصائية تستخدم الصيغ الخاصة بالعينة العشوائية البسيطة، فإن هناك مبالغة في تقدير مستويات المعنوية.
- كلما كان هناك المزيد من المراحل في تصميم العينة العنقودية، زاد خطأ العينة بشكل عام.
- إذا لم تكن العناقيد متشابهة، وكان عدد العناقيد أقل، زاد خطأ العينة.
- ينتج عن استخدام العينة العنقودية أخطاء عينة أكبر من أخطاء العينة التي تنتج عن استخدام عينات ذات حجم مماثل لأنواع العينات الاحتمالية الأخرى. وإذا كانت العناقيد متشابهة، فإن خطأ العينة يكون أقل ما يمكن. وعلاوة على ذلك، يمكن تقليل هذا الخطأ بزيادة عدد العناقيد. علماً بأن هذا الأسلوب يؤثر على زيادة تكاليف جمع البيانات.
- في حالة ما إذا اختار الباحث عدداً كبيراً من العناقيد، يقل الفرق في التكاليف اللازمة لجمع البيانات في حالة استخدام العينة العنقودية مقارنةً باستخدام العينة العشوائية البسيطة.
- نظراً لأن العناصر داخل العنقود الواحد تميل إلى أن تكون متماثلة، فإننا نحصل على معلومات جديدة قليلة حول المجتمع عندما نختار عنصراً آخر من هذا العنقود

بــدلاً من عنقود آخر، وهذا النقص في الحصول على معلومات جديدة يجعل العينة العنقودية أقل دقة من العينة العشوائية البسيطة.

ما الفرق بين العينة العنقودية والعينة الطبقية؟

تشبه العينة العنقودية العينة الطبقية في أن كلاً منهما ينطوي على تقسيم المجتمع إلــى فئات ومن ثم أخذ عينة مــن داخل هذه الفئات (انظر جدول ٥-١٢). ويســمح كلا الأســلوبين من العينة بالتحليل داخل الفئات (الطبقات أو العناقيد) بالإضافة إلى تحليل العينة الكلية، ومع ذلك، هناك اختلافات مهمة بينهما، وبعض هذه الاختلافات تتمثل في التالي:

- في العينة الطبقية بمجرد تكوين فئات (طبقات)، يتم ســحب عينة عشوائية بسيطة مــن كل فئــة (طبقة) في حين لا يتم فــي العينة العنقودية اختيــار العناصر من كل عنقــود. ففي العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، بمجرد تكوين فئات (عناقيد)، يتم سحب عينة عشوائية بسيطة. ويتم إدراج وتضمين كل العناصر في العنقود الذي تم اختيــاره في العينة. أما في حالة كل من العينة العنقودية ذات المرحلتين والعينة العنقودية المتعددة المراحل، فإنه يتم ســحب عينة عشوائية من العناقيد ومن ثم يتم اختيار العناصر بطريقة عشوائية من العناقيد المختارة في العينة.
- فــي العينــة الطبقية، لكي يتم تقليل خطــأ العينة، يجب تقليــل الاختلافات داخل المجموعــة بين الطبقات، ويجب أن تكون الطبقات متجانســة بقــدر الإمكان. أما فــي العينة العنقودية، لكي يتم تقليل خطــأ العينة، يجب أن تكون الاختلافات داخل المجموعة متسقة مع تلك الموجودة في المجتمع، ويجب أن تكون العناقيد غير متجانسة كمــا هو الحال فــي المجتمع. ويكون الوضــع المثالي في حالة العينــة الطبقية هو الحصول على التجانس داخل كل طبقة وأن تختلف الطبقات بعضها عن بعض. أما الوضع المثالي فــي حالة العينة العنقودية هو أن يكون عدم التجانس داخل العناقيد ولا تختلف العناقيد بعضها عن بعض.
- فــي العينــة الطبقية، لكي يتم تقليــل خطأ العينة، يجب أن تكــون الاختلافات بين المجموعــات بــين الطبقات عند الحد الأقصى. أما في العينــة العنقودية، لكي يتم تقليل خطأ العينة، فإنه يجب أن تكون الاختلافات بين المجموعات بين العناقيد عند الحد الأدنى.

- فـــي العينة الطبقية، يتم تكوين الفئات بواســطة الباحث. أما في العينة العنقودية، فإن الفئات تحدث بشكل طبيعي.

- في العينة الطبقية، يكون إطار العينة مطلوباً لكل المجتمع المســتهدف، أما في حالة العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، فإن إطار العينة يكون مطلوباً فقط للعناقيد. وفي حالة كل من العينة العنقودية ذات المرحلتين والعينة العنقودية المتعددة المراحل، فبالإضافــة إلى الحاجة إلى وجود إطار عينة للعناقيد في المرحلة الأولى من عملية العينة، فإن هناك حاجة إلى توفر إطار عينة فقط للعناصر في كل عنقود تم اختياره في العينة.

- يكــون الهدف الرئيس للعينة الطبقيـــة هو زيادة الدقة والتمثيل، في حين أن الهدف الرئيس للعينة العنقودية هو تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة التشغيلية.

- بالمقارنة بالعينة العشــوائية البســيطة، تكون العينة الطبقية أكثر دقة، وتكون العينة العنقودية أقل دقة، والزيادة في الدقة باستخدام الطبقات لا تكون كبيرة. ومع ذلك يمكن أن تؤدي العناقيد إلى انخفاض كبير في درجة الدقة.

- يتعــين أن تكــون المتغيرات المســتخدمة فـــي تكوين الطبقــات ذات صلة بمتغيرات الدراســة. ولا يتعين أن تكون المتغيرات المســتخدمة في تكوين العناقيد ذات صلة بمتغيرات الدراسة.

- المتغيــرات المســتخدمة غالباً في تكوين الطبقات هي العمــر، والنوع، والدخل. في حين أن المتغيرات الأكثر شــيوعاً في حالــة العينة العنقودية هي المناطق الجغرافية، والمدرسة، ومستوى الصف.

- تتطلب العينة الطبقية الكثير من المعلومات المسبقة مقارنة بالعينة العنقودية، وبالمثل فــإن العينة العنقودية تتطلب معلومات مســبقة أقل من المعلومات المطلوبة في حالة العينة الطبقية.

- في العينة الطبقية، يســعى الباحث إلى تقســيم المجتمع المســتهدف إلى عدد قليل مــن المجموعات الفرعية، بكل منها عدد كبير مــن العناصر. بينما في حالة العينة العنقودية، يســعى الباحث إلى تقسيم المجتمع المستهدف إلى العديد من المجموعات الفرعية، بكل منها عدد قليل من العناصر.

جدول رقم (٥-١٢)

مقارنة بين العينة الطبقية والعينة العنقودية

العينة الطبقية	العينة العنقودية
يتـم تقسـيم المجتمع إلى طبقـات، ومن ثم يتم إجراء العينة داخل كل طبقة.	يتم تقسيم المجتمع إلى عناقيد، ومن ثم يتم أخذ عينة من العناقيد.
يمكن إجراء تحليل لكل طبقة على حدة بالإضافة إلى تحليل العينة الكلية.	يمكن إجـراء تحليل لكل فئـة (عنقود) بمفردة بالإضافة إلى تحليل العينة الكلية.
لكـي يتـم تقليل خطـأ العينـة، يجـب تقليل الاختلافـات داخـل المجموعة بـين الطبقات، ويجب أن تكون الاختلافات بين المجموعات بين الطبقات عند الحد الأقصى.	يجـب أن تكـون الاختلافات داخـل المجموعة متسـقة مع تلك الموجودة في المجتمع، ويجب أن تكون الاختلافـات بين المجموعات بين العناقيد عند الحد الأدنى.
إطـار العينـة يكـون مطلوبـاً لـكل المجتمـع المستهدف.	في العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، يكون إطار العينة مطلوباً فقط للعناقيد. وفي العينة العنقوديـة ذات المرحلتـين والعينـة العنقودية المتعددة المراحل، تكـون هناك حاجة إلى وجود إطـار عينة فقـط للعناصر فـي كل عنقود تم اختياره في العينة في الخطوة النهائية.
الهدف الرئيـس للعينة الطبقية هو زيادة الدقة والتمثيل.	الهـدف الرئيس للعينـة العنقودية هـو تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة التشغيلية.
يتم تكوين وافتراض الفئات بواسطة الباحث.	الفئـات تحـدث بشـكل طبيعـي قبـل تكوين المجموعات.
أكثر دقة مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة.	أقل دقة مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة.
يجب أن تكون المتغيرات المسـتخدمة في تكوين الطبقات ذات صلة بمشكلة البحث.	لا يتعين أن تكون المتغيرات المستخدمة في تكوين العناقيد ذات صلة بمشكلة البحث.
المتغيرات المستخدمة غالباً في تكوين الطبقات هي العمر، والنوع، والدخل، والعِرق.	المتغيرات الأكثر شيوعاً في العينة العنقودية هي المناطق الجغرافية، والمدرسة، ومستوى الصف.
تتطلـب العينـة الطبقية الكثير مـن المعلومات المسبقة مقارنة بالعينة العنقودية.	تتطلـب العينـة العنقودية قليلاً مـن المعلومات المسبقة مقارنةً بالعينة الطبقية.

ما الفرق بين العينة المتعددة المراحل والعينة المتعددة الأطوار؟

عـادة ما يتم الخلط بين العينة المتعددة المراحل (العينة العنقودية ذات المرحلتين، والعينة العنقودية المتعددة المراحل) والعينة المتعددة الأطوار multiphase sampling (يتم الإشـارة إليها أيضـاً بالعينة ذات الطوريـن، والعينة المزدوجـة، والعينة بعد الطبقية). فكلا الأسـلوبين من العينة يتضمن عينة المتعددة في مراحل مختلفة أو أطوار مختلفـة، وفي بعض الظروف يمكن اعتبارهما عينـة مختلطة. وفي العينة متعـددة المراحل تكـون وحدات العينة مختلفة في المراحـل المختلفة. ومن الناحية الأخـرى، ففي العينـة متعددة الأطوار تكـون وحدات العينة هي نفسـها التي يتم اختيارها مرات عديدة.

وعادة، يتم اسـتخدام العينة المتعددة الأطوار عندمـا لا يكون لدينا إطار عينة مع معلومات إضافية كافية تسمح بتكوين طبقات. ويُستخدم الطور الأول لأهداف المسح، باستخدام إطار العينة المتاح، ويمكن المضي قدماً على النحو التالي:

١- اختيار عينة عناصر أولية من إطار العينة المتاح.

٢- إجراء مقابلة مسـحية أولية لجمع المعلومات الإضافيـة الضرورية للحصول على مزيد من العينات وتكوين طبقات.

٣- إجراء تقسـيم طبقـي بعـدي Poststratify للعينة الأولية باسـتخدام المعلومات الإضافية التي تم جمعها.

٤- باسـتخدام الطبقات التي يرغب الباحث في جمع معلومات إضافية عنها، يتم إما اختيار كل العناصر في الطبقات أو عينة احتمالية من العناصر في الطبقات لجمع بيانات إضافية.

وعـادة ما يتم إجراء العينة المتعددة الأطوار لزيـادة الدقة وتقليل التكاليف والحد من عدم الإجابة. وكما تمت الإشـارة إليه في وقت سابق، تكون العينات الطبقية ذات مسـتويات أكبر من الدقة من العينات العشـوائية البسيطة ذات حجم العينة المتشابه. ومـع ذلك، فإن إطار العينة لابد أن يتضمن معلومات عن متغير أو متغيرات التقسـيم الطبقي لجميع عناصر المجتمع لاستخدامه في التقسيم الطبقي. وتكون العينة متعددة الأطوار خياراً عندما لا يتضمن إطار العينة مثل هذه المعلومات.

ويمكن أيضاً اســتخدام العينة المتعددة الأطوار للحد من تكاليف جمع البيانات إذا استغرق الأمر مزيداً من الوقت والجهد لجمع بيانات عن بعض المتغيرات مقارنة بجمع معلومات عن متغيرات أخرى. ففي المرحلة الأولى قد يتم جمع البيانات التي يســهل الوصــول إليها من العينة كلها. وفي المرحلة الثانية والمراحل اللاحقة، إذا كانت عملية جمع البيانات من المجتمع المستهدف تأخذ قدراً أكبر من الجهد أو المال (النفقات)، فإنه يتم جمعها من عينة فرعية أصغر، ومن ثم يتم تقليل تكلفة عملية جمع البيانات.

ويمكن أن يتم استخدام العينة المتعددة الأطوار للحصول على معلومات عن الأفراد الذين رفضوا الإجابة.

وعادة، فإن تكاليف جمع البيانات عن الأفراد الذين رفضوا من البداية المشاركة في الدراسة وغير المســتجيبين تكون عالية مقارنة بجمع بيانات من المستجيبين الأولين. ويمكن تقليل مثل هذه التكلفة باستخدام العينة المتعددة الأطوار لغير المستجيبين.

وفيما يلي وصف للعديد من المســوح القومية الشــهيرة التي تمثل العينة العنقودية المتعددة المراحل: المسح القومي لدور الرعاية المنزلية ورعاية المسنين (ملاحظة بحثية رقم ٥-٨)، والمســح القومي للرعاية الطبية الإســعافية (ملاحظــة بحثية رقم ٥-٩)، والمســح القومي للصحة ودراسة التغذية (ملاحظة بحثية رقم ٥-١٠)، والمسح القومي لنمو الأســرة (ملاحظة بحثية ٥-١١)، والمســح القومي للمقابلــة الصحية (ملاحظة بحثية رقم ٥-١٢).

ملاحظة بحثية رقم (٥-٨)
مثال لعينة عنقودية ذات مرحلتين باستخدام أسلوب الاختيار الاحتمالي المتناسب مع الحجم: المسح القومي لدور الرعاية المنزلية ورعاية المسنين
المســح القومي لدور الرعاية المنزلية ورعاية المســنين (NHHCS) هو سلسلة متواصلة من المسوح لــدور الرعاية المنزلية ومنظمات رعاية المرضــى المحتضرين في الولايات المتحدة. ويتم جمع البيانات عن المؤسســات التي تقدم الرعاية المنزلية ورعاية المسنين وعن مرضاها الحالين والذين خرجوا منها. وقد بدأ المسح في عام ١٩٩٢ وتكرر عام ١٩٩٣، و ١٩٩٤، و١٩٩٦، و ١٩٩٨، و ٢٠٠٠، وكان آخرها عام ٢٠٠٧. واســتخدم المســح الوطني للرعاية المنزلية ورعاية المســنين عام ٢٠٠٧ تصميم عينة احتمالية طبقية ذات مرحلتين باســتخدام الاختيار الاحتمالي المتناســب مع الحجــم. وتتضمن تصميم العينة المرحلتين التاليتين:

تابع ملاحظة بحثية رقم (٥-٨)

المرحلة الأولى قامت بها مراكز مكافحة الأمراض ومركز الوقاية الوطني للإحصاءات الصحية (NCHS)، حيث تم اختيار مؤسسات الصحة المنزلية ورعاية المسنين من إطار عينة به أكثر من (١٥٠٠٠) مؤسسة، تمثل كل المؤسسات التي تقدم الرعاية الصحية المنزلية وخدمات المسنين في الولايات المتحدة. وتم تحديد طبقات العينة الأولية للمؤسسات بواسطة نوع المؤسسة وإحصاءات المناطق المتروبوليتانية (MSA)، داخل عينة الطبقات هذه، وتم فرز المؤسسات بواسطة تعداد المنطقة، والملكية، وحالة التصديق، والولاية، والمقاطعة، والرمز البريدي، والحجم (عدد الموظفين). وفي المسح القومي لدور الرعاية المنزلية ورعاية المسنين في عام ٢٠٠٧ تم اختيار (١٥٤٥) مؤسسة بطريقة منتظمة وتم أخذ عينة احتمالية باستخدام أسلوب الاختيار الاحتمالي المتناسب مع الحجم.

واستكملت المرحلة الثانية اختيار عينة المقابلات من خلال إجراء مقابلات مع المؤسسات. حيث تم الاختيار العشوائي لمرضى الصحة المنزلية الحاليين والمرضى الذين غادروا دور المسنين باستخدام خوارزمية الحاسب الآلي، استناداً إلى قائمة التعداد التي قدمها مدير كل مؤسسة أو من ينوب عنه / عنها. وتم اختيار ما يصل إلى (١٠) حالات من المرضى الحالين بدار الصحة المنزلية بطريقة عشوائية من كل مؤسسة لرعاية المسنين، كما تم اختيار ما يصل إلى (١٠) من المرضى الحالين بدار الصحة المنزلية والمرضى الذين غادروا دار رعاية المسنين بطريقة عشوائية لكل مؤسسة مختلطة.

المصدر: Centers for Disease Control and Prevention, 2007

ملاحظة بحثية رقم (٥-٩)

مثال لعينة عنقودية متعددة المراحل:

المسح القومي للرعاية الطبية الإسعافية

المسح القومي للرعاية الطبية الإسعافية (NAMCS) هو دراسة استقصائية قومية مصممة بهدف جمع بيانات عن توفير واستخدام خدمات الرعاية الطبية الإسعافية في الولايات المتحدة. ويتضمن المسح عينة للزائرين لمكتب التوظيف غير الفيدرالي القائم على الأطباء الذين يعملون في المقام الأول في مباشرة رعاية المرضى. وقد تم إجراء المسح سنوياً منذ عام ١٩٧٣ وحتى عام ١٩٨١، وفي عام ١٩٨٥، وسنوياً منذ عام ١٩٨٩. ويستخدم المسح تصميم العينة المتعددة المراحل التالية:

يستخدم المسح القومي للرعاية الطبية الإسعافية (NAMCS) تصميم العينة الاحتمالية المتعددة المراحل التي تنطوي على عينات احتمالية أولية لوحدات العينة الأولية (PSUs)، وممارسات الطبيب داخل وحدات العينة الأولية، وزيارات المريض ضمن الممارسات. وتشمل المرحلة الأولى في العينة (١١٢) وحدة عينة أولية. ووحدات العينة الأولية هي قطاعات جغرافية تتكون من مقاطعات، ومجموعات من المقاطعات، وأشباه المقاطعة (الأبرشيات أو المدن المستقلة) أو المدن أو البلديات (لبعض وحدات العينة الأولية في إنجلترا الجديدة) في خمسين ولاية ومقاطعة كولومبيا.

تابع ملاحظة بحثية رقم (٥-٩)

وتتكون المرحلة الثانية من عينة احتمالية من الأطباء الممارسين تم اختيارهم من الملفات الرئيسية التي تحتفظ بها الجمعية الطبية الأمريكية والجمعية الأمريكية لطب العظام التقويمي. داخل كل وحدة عينة أولية، وتم التقسيم الطبقي لكل الأطباء المؤهلين للمشاركة إلى خمس عشرة مجموعة:

الممارسة العامة والأسرة، والعظام، والطب الباطني، وطب الأطفال، والجراحة العامة، وأمراض النساء والتوليد، وجراحة العظام، وأمراض القلب والأوعية الدموية، والأمراض الجلدية، وجراحة المسالك البولية، والطب النفسي، وطب الأعصاب، وطب العيون، وطب الأنف والأذن والحنجرة، وتضم الفئة المتبقية كل التخصصات الأخرى.

وفي المرحلة الأخيرة تم اختيار زيارات المرضى من داخل الممارسات السنوية لعينة الأطباء. وهذا ينطوي على خطوتين: الخطوة الأولى، وفيها تم تقسيم عينة الأطباء الكلية بطريقة عشوائية إلى (٥٢) عينة فرعية متساوية الحجم تقريباً، وفي كل عينة فرعية تم بطريقة عشوائية تحديد من (١) إلى (٥٢) أسبوعاً في المسح في العام. الخطوة الثانية، وفيها تم اختيار عينة عشوائية منتظمة من الزيارات التي تتم بواسطة الطبيب من خلال الأسبوع المذكور. ويختلف معدل العينة لهذه الخطوة النهائية من عينة بنسبة (١٠٠٪) للممارسات الصغيرة جداً، إلى عينة بنسبة (٢٠٪) للممارسات الكبيرة جداً كما هو محدد في المقابلة التي تمت قبل المسح.

المصدر: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

ملاحظة بحثية رقم (٥-١٠)

مثال لعينة عنقودية متعددة المراحل:

المسح القومي للصحة والتغذية

المسح القومي للصحة والتغذية (NHANES) هو سلسلة من الدراسات تم تصميمها بهدف تقييم الحالة الصحية وحالة التغذية للبالغين والأطفال في الولايات المتحدة، وقد بدأ إجراء هذه السلسلة في أوائل الستينيات من القرن الماضي. ويتكون تصميم عينة هذا المسح من المراحل التالية:

المرحلة الأولى: وتم فيها اختيار وحدات العينة الأولية (PSUs). وهذه الوحدات تتكون في الغالب من المقاطعات، أو في حالات قليلة مجموعات من المقاطعات المتجاورة مع احتمال أن يكون الاختيار متناسباً مع الحجم (PPS).

المرحلة الثانية: وفيها تم تقسيم وحدات العينة الأولية إلى شرائح (بصفة عامة بلوكات المدينة أو ما يعادلها). كما هو الحال مع الوحدات الأولية، وتم اختيار شرائح العينة باستخدام الاختيار المتناسب مع الحجم.

تابع ملاحظة بحثية رقم (٥-١٠)

المرحلة الثالثة: وتم فيها عمل قائمة بالأسـر المعيشـية داخل كل شـريحة، وتم سـحب عينة عشـوائية. وفي المناطق الجغرافية حيث نسـبة فئات العمر والعرق أو الدخل يتم اختيارها لزيادة حجم العينة، ويكون احتمال الاختيار من هذه الفئات أكبر منه في المناطق الأخرى.

المرحلة الرابعة: وفيها يتم اختيار الأفراد للمشـاركة في المسح القومي للحالة الصحية وحالة التغذية من قائمة تضم جميع الأشـخاص المقيمين في الأسـر المعيشـية التي تم اختيارها. ويتم سـحب عينة الأفراد عشـوائياً من المسـح للنطاقات الفرعية المحددة للعمر والنوع والعرق. وفي المتوسط تم اختيار (١,٦) شخص في المتوسط من كل أسرة معيشية.

المصدر: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

ملاحظة بحثية رقم (٥-١١)

مثال لعينة عنقودية متعددة المراحل:

المسح القومي لنمو الأسرة

ابتداء من عام ١٩٧١ فإن المسح القومي لنمو الأسرة (NSFG) يحصل على معلومات تفصيلية عن العوامل التي تؤثر على الإنجاب، والزواج، والأبوة من عينة احتمالية قومية من النساء والرجال في الفئة العمرية (من ١٥ حتي ٤٤ سنة). ومنذ عام ٢٠٠٦م وحتى عام ٢٠١٠. فإن تصميم عينة المسح تتكون من الخطوات التالية:

تكونـت عينة المسـح القومي لنمو الأسـرة من خمـس مراحل لاختيار عينـة الأفراد المؤهلين للمشاركة في المسح: النساء، والمراهقون الذين تبلغ أعمارهم (١٥-١٩ سنة)، والسود، والأشخاص الوافدون من أمريكا اللاتينية يتم اختيارهم بمعدلات أعلى، للحصول على عينة أكبر من مثل هؤلاء الأشخاص.

وبدأ تصميم عينة المسـوح من عام ٢٠٠٦ حتى عام ٢٠١٠ من نفس عينة وحدات العينة الأولية التي تم اسـتخدامها في المسـح القومي لنمو الأسرة عام ٢٠٠٢م. (الدورة رقم ٦)..... بعد تكوين وحدات العينة الأولية، تم استخدام عملية تسمى تكوين الطبقات لتقسيم وحدات العينة الأولية إلى ثلاث مجموعات رئيسية أو طبقات: (٢٨) منطقة متروبوليتانية كبيرة، و(٢٩٠) منطقة متروبوليتانية أخرى، و(٢٠٨٤) منطقة غير متروبوليتانية. وتم الإشارة إلى الـ (٢٨) منطقة متروبوليتانية الكبيرة علـى أنها مناطق تمثيل ذاتي. ومناطق التمثيل الذاتـي هي تلك التي يكون لديها أعداد كبيرة من السكان الذين يمثلون حجم العينة القومية المستخدم باستمرار للمسح القومي لنمو الأسر والمطلوب تقريبـاً لكـي تكون العينة ممثلة. وعلى هذا النحو من الاختيارات، فإن العينة لكل من هذه المناطق تمثـل فقط هذه المناطق. بمعنـى، أن العينة من هذه المناطق الـ (٢٨) وحدة عينة أولية تمثل فقط

تابع ملاحظة بحثية رقم (٥-١١)

مجتمع هذه المنطقة. ومن ثم في أدبيات العينة، فإن هذه الأنواع من الوحدات يتم الإشارة إليها على أنها لا تمثل سوى نفسها أو ذات تمثيل ذاتي.

وتسمى الـ (٢٣٧٤) وحدة عينة أولية مناطق التمثيل غير الذاتي (NSR). وقد تم اختيار عينة من وحدات العينة الأولية ذات التمثيل غير الذاتي بحيث تكون كل عينة ممثلة تمثيلاً ذاتياً لوحدة العينة الأولية ووحدات العينة الأولية لمناطق التمثيل غير الذاتي ذات الطبيعة المماثلة. ومن أجل أن يكون التمثيل كاملاً، فقد تم تجميع أو تبويب وحدات العينة الأولية ذات التمثيل غير الذاتي باستخدام الموقع الجغرافي وحجم السكان في (٨٢) مجموعة أو طبقة. وكان لدى كل طبقة من مناطق ذات التمثيل غير الذاتي اثنان أو أكثر من وحدات العينة الأولية، وبعض الطبقات لديها أكثر من (١٠٠) وحدة عينة أولية. وتتباين عدد الوحدات الأولية في الطبقة بسبب أن الطبقات تم تكوينها ليكون لديها ما يقرب من (٢٠٠٠) كتعداد للسكان على قدم المساواة عبر وحدات العينة الأولية.... وفي المرحلة الثانية للاختيار، تم تقسيم كتل التعداد إلى أربعة نطاقات داخل كل وحدة عينة أولية، وتم إعداد قائمة بالوحدات السكنية في هذه الكتل... وفي المرحلة الثالثة من الاختيار تم اختيار الوحدات السكنية من قائمة العناوين المتاحة في كل جزء من العينة...... وفي المرحلة الرابعة من العينة تم اختيار الأشخاص المؤهلين للمشاركة في المسح من داخل عينة الأسر المعيشية. قام القائمون بإجراء المقابلات بزيارة الوحدات السكنية المختارة في المرحلة الثالثة، وعندما يتم العثور على وحدات سكنية مشغولة، يحاولون وضع قائمة بجميع الأشخاص الذين يعيشون فيها. ويتم اختيار شخص واحد من المؤهلين للمشاركة بطريقة عشوائية من كل وحدة معيشية تحتوي على واحد أو أكثر من الأشخاص المؤهلين للمشاركة.......... وفي المرحلة الخامسة في اختيار العينة يحدث في كل ١٢ أسبوعاً "ربع سنة" إجراء مقابلات. واختيار العينة المزدوجة (بسبب أنها عينة من عينة). وبعد عشرة أسابيع من الـ (١٢) أسبوعاً لجمع البيانات في كل ربع سنة "١٢ أسبوعاً"، لا يتم مسح مجموعة الوحدات السكنية المختارة بنجاح، أو إذا ما تم مسحها بنجاح، فإن الشخص المختار بالعينة لم يتم إجراء المقابلة معه بعد.

المصدر: Lepkowski, Mosher, Davis, Groves, & Van Hoewyk, 2010, pp. 5-6. بتصريح من المؤلفين.

ملاحظة بحثية رقم (٥-١٢)

مثال لعينة عنقودية متعددة المراحل:

تصميم العينة للمسح القومي للحالة الصحية بالمقابلة

منذ عام ١٩٥٧م،، كان المسح القومي للحالة الصحية المصدر الرئيس للمعلومات الصحية عن السكان في الولايات المتحدة. وفي عام ٢٠٠٦ استخدم هذا المسح تصميم العينة الاحتمالية المتعددة المراحل للمناطق:

المسح القومي للحالة الصحية هو مسح بالمقابلة للأسر المعيشية عبر القطاعات. وكانت العينة وإجراء المقابلات مستمرة طوال السنة. واتبعت خطة العينة تصميم العينة المسحية الاحتمالية المتعددة المراحل التي تسمح بعينة ممثلة للأسر المعيشية وأحياء الجماعة غير المؤسسية (على سبيل المثال، المدن الجامعية).... وتتكون المرحلة الأولى لخطة العينة الحالية من عينة من (٤٢٨) وحدة عينة أولية تم سحبها مما يقرب من (١٩٠٠) وحدة عينة أولية محددة جغرافياً والتي تغطي (٥٠) ولاية ومقاطعة كولومبيا، وتتكون وحدة العينة الأولية من المقاطعة، ومجموعة صغيرة من المقاطعات المتجاورة، أو مناطق متروبوليتانية إحصائية.

داخل كل وحدة عينة أولية، تم استخدام نوعين من وحدات المرحلة الثانية: قطاعات المنطقة وقطاعات التصاريح. ويتم تحديد قطاعات المنطقة جغرافياً وتحتوي على توقع حدوث ثمانية، أو اثنى عشر أو ستة عشرة عنواناً، وتغطي قطاعات التصاريح الوحدات السكنية التي تم بناؤها بعد تعداد عام ٢٠٠٠م. ويتم تحديد قطاعات التصاريح باستخدام قوائم محدثة لتاريخ البناء الصادرة في وحدات العينة الأولية منذ عام ٢٠٠٠م. وتحتوي على أربعة عناوين..... وكما هو الحال في تصميم العينة السابقة، يتم سحب عينة المسح القومي للحالة الصحية بالمقابلة من كل ولاية ومقاطعة كولومبيا. على الرغم من أن عينة المسح القومي للحالة الصحية بالمقابلة تكون صغيرة جداً لتوفير البيانات على مستوى الولاية مع الدقة المقبولة لكل ولاية، فإن التقديرات التي تم اختيارها لمعظم الولايات يمكن الحصول عليها عن طريق الجمع بين بيانات السنوات.

وتتقسم العينة الكلية للمسح القومي للحالة الصحية بالمقابلة إلى أربع شرائح منفصلة أو تصميمات فرعية، كل شريحة تمثل عينة للمجتمع الأمريكي. يتسم مثل هذا التصميم بعدد من المزايا، بما في ذلك المرونة من أجل حجم العينة الكلي. على سبيل المثال، عينات عام ٢٠٠٦ م. و عام ٢٠٠٧ م. على حد سواء كانت منخفضة بسبب النقص في الميزانية، وتم استبعاد شريحتين من العينة في الربع الثالث من كل عام.

الأسر المعيشية وأحياء الجماعة غير المؤسسية المختارة لإجراء المقابلة في كل أسبوع في المسح القومي للحالة الصحية بالمقابلة هي عينة احتمالية ممثلة للمجتمع المستهدف. ومع الشرائح الأربع للعينة وعدم استبعاد عينة، يتوقع أن يكون حجم عينة المسح القومي للحالة الصحية بالمقابلة (مكتمل إجراء المقابلات) تقريباً (٣٥٠٠٠) أسرة معيشية تضم نحو (٨٧٥٠٠) شخص.

المصدر: Centers for Disease Control and Prevention, 2009

مبادئ توجيهية لاختيار نوع تصميم العينة الاحتمالية:

مع الأخذ في الاعتبار سـمات ومميزات تصميمات العينة المذكورة أعلاه، وجوانب القوة والضعف في كل منها، فإنه يمكن تقديم المبادئ التوجيهية التالية للمساعدة في الاختيار من بين أنواع تصميمات العينة الاحتمالية التالية:

- العينة العشوائية البسيطة.
- العينة الطبقية.
- العينة المنتظمة.
- العينة العنقودية.
- تصميمات العينة المختلطة.

مبدأ توجيهي (٥-١): العينة العشوائية البسيطة:

- يُؤخذ في الاعتبار اختيار العينة العشوائية البسيطة إذا كان بالإمكان الوصول إلى إطار عينة كامل ودقيق للمجتمع المستهدف والذي يكون كاملاً ودقيقاً ولكنه لا يحتوي على معلومات إضافية يمكن أن تستخدم في أغراض التقسيم الطبقي.

مبدأ توجيهي (٥-٢): العينة الطبقية:

- يُؤخذ في الاعتبار اختيار العينة الطبقية في كل من الحالات التالية:

- عندما يكون من الممكن تقسيم المجتمع إلى اثنتين أو أكثر من الطبقات المتجانسة وتكوين إطار عينة لكل طبقة.
- عندما يكون لدينا القدرة على الوصول إلى إطار عينة للمجتمع المستهدف بحيث يكون الإطار كاملاً ودقيقاً ويحتوي على المعلومات الإضافية التي يمكن استخدامها لأغراض التقسيم الطبقي.
- عندما تكون بعض المجموعات الفرعية للمجتمع مختلفة إلى حد بعيد عن المجموعات الفرعية الأخرى.
- عندما يكون من المهم جداً تقليل خطأ العينة.

- عندما يكون هناك اهتمام بتمثيل المجموعات الفرعية الصغيرة في المجتمع داخل العينة.
- عندما يكون المجتمع غير متجانس (متباين).
- عندما تكون هناك رغبة في استخدام طرق اختيار مختلفة لمختلف الطبقات.
- عندما يكون هناك احتمال أن تختلف الإجابات عن التساؤلات البحثية لدراسة ما باختلاف المجموعات الفرعية.
- تكون مفيدة عندما تكون هناك حاجة إلى دراسة كل طبقة من الطبقات بصورة منفصلة.
- عندما يكون مطلوب إجراء تحليل مقارن بين الطبقات.

مبدأ توجيهي (٥-٣): العينة الطبقية النسبية:

- يُؤخذ في الاعتبار اختيار العينة الطبقية النسبية إذا كانت المجموعات الفرعية لها نفس الحجم تقريباً وسيتم دراستها أو عمل مقارنات بينها.

مبدأ توجيهي (٥-٤): العينة الطبقية غير النسبية:

- يُؤخذ في الاعتبار اختيار العينة الطبقية غير النسبية عندما:

- تكون المجموعات الفرعية مختلفة الأحجام إلى حد كبير وسيتم دراستها أو إجراء مقارنات بينها.
- يكون من المهم أن تشمل عدداً كبيراً من العناصر من جزء صغير من المجتمع.
- يكون اهتمامنا في المقام الأول منصباً حول أوجه التشابهات والاختلافات بين الطبقات.
- تكون بعض الملاحظات محدودة أو يصعب الحصول عليها.
- يكون من المهم إجراء تقارير صادقة إحصائياً حول المجموعات الفرعية.
- تكون للمجموعات الفرعية للمجتمع تباينات مختلفة للمتغيرات ذات الاهتمام.
- تختلف تكاليف جمع البيانات عبر المجموعات الفرعية للمجتمع.

مبدأ توجيهي (٥-٥): العينة المنتظمة:

- يُؤخذ في الاعتبار اختيار العينة المنتظمة في الحالات التالية:

– هناك صعوبة في تحديد البنود (وحدات العينة) باستخدام طريقة العينة العشوائية البسيطة.

– من المهم استخدام أسلوب العينة الاحتمالية التي يمكن تنفيذها بسهولة.

– لا يكون إطار العينة متاحاً أو أن يكون إعداده غير ممكن عملياً، ولكن يتوفر تيار من العناصر الممثلة للمجتمع.

– وجود قائمة بالمجتمع بطريقة عشوائية أو يمكن أن تكون عشوائية.

مبدأ توجيهي (٥-٦): العينة العنقودية:

- يُؤخذ في الاعتبار اختيار العينة العنقودية في الحالات التالية:

– يكون من المهم تقليل تكاليف جمع البيانات وهناك تكاليف ثابتة مرتبطة بكل موقع لجمع البيانات.

– إطار العينة لعناصر المجتمع غير متاح ولكن إطار العينة لعناصر العناقيد متاحاً.

– يمكن خفض تكاليف التنقل بشكل كبير.

مبدأ توجيهي (٥-٧): العينة المزدوجة والعينة متعددة الأطوار:

- يُؤخذ في الاعتبار اختيار العينة المزدوجة والعينة متعددة الأطوار إذا كانت هناك حاجة لمعرفة وجمع معلومات من جماعة فرعية من المجتمع تكون هناك صعوبة في جمع معلومات مسبقة عنها.

الملخص:

توجد أربعة خيارات رئيسية لتصميمات العينة الاحتمالية هي: العينة العشوائية البسيطة، والعينة الطبقية، والعينة المنتظمة، والعينة العنقودية. وتمت مقارنة نقاط القوة والضعف لتصميمات العينة السابقة، وتم تقديم المبادئ التوجيهية للاختيار فيما بينها.

العينة العشوائية البسيطة هي أسلوب عينة احتمالية يعطي كل عنصر في المجتمع المستهدف وكل عينة ممكنة من حجم معين، فرصة متساوية في الاختيار. وكما في إجراءات العينة الاحتمالية الأخرى، فإنها تميل إلى أن تسفر عن عينات ممثلة للمجتمع، وتسمح باستخدام الإحصاء الاستدلالي لحساب أخطاء العينة. ومع ذلك، فإنها تميل إلى أن يكون هناك أخطاء عينة أكبر ودقة أقل من العينات الطبقية التي لها نفس حجم العينة. وإذا كان المجتمع المستهدف منتشراً على نطاق واسع، فإن تكاليف جمع البيانات قد يكون أعلى في حالة العينة العشوائية البسيطة من تلك التي تكون لغيرها من تصميمات العينة الاحتمالية الأخرى، مثل العينة العنقودية.

والعينة الطبقية هي أسلوب عينة احتمالية يكون فيه المجتمع المستهدف أولاً منقسم إلى قطاعات متجانسة (طبقات)، وبعد ذلك يتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل قطاع (طبقة). ويوجد نوعان فرعيان للعينة الطبقية هما العينة الطبقية النسبية والعينة الطبقية غير النسبية. ففي العينة الطبقية النسبية، يتم توزيع عدد العناصر على الطبقات المختلفة بما يتناسب مع نسبة تمثيل الطبقة في المجتمع المستهدف. ولا يتم استيفاء أو تحقيق هذا الشرط في العينة الطبقية غير النسبية. وفي هذا النوع الأخير من العينة الطبقية، يمكن تطبيق التوزيع غير النسبي غير المتساوي، أو التوزيع غير النسبي المتساوي، أو التوزيع الأمثل.

وعند المقارنة بالعينة غير الطبقية فإن العينة الطبقية: (١) تسمح بتقدير معالم المجتمع وإجراء الاستدلال داخل الطبقات وإجراء المقارنات عبر الطبقات؛ (٢) تميل إلى أن تكون أكثر تمثيلاً للمجتمع؛ (٣) تعطي ميزة للباحث كي يستفيد بالمعارف والمعلومات الإضافية عن المجتمع؛ (٤) قد تجعل عملية جمع البيانات أقل تكلفة؛ (٥) تسمح للباحث باستخدام أساليب عينة مختلفة داخل الطبقات المختلفة. ومن ناحية أخرى، وخلافاً للعينة غير الطبقية، تحتاج العينة الطبقية معلومات مسبقة عن المتغيرات الطبقية كما تحتاج أساليب تحليل أكثر تعقيداً.

العينة المنتظمة هي أسلوب عينة احتمالية يتم فيه إجراء اختيار عشوائي للعنصر الأول في العينة، ومن ثم يتم اختيار العناصر التالية باستخدام فترات ثابتة أو منتظمة حتى يتم الوصول إلى حجم العينة المطلوب. وبشكل عام، فإن العينة المنتظمة أسهل، وأبسط، وأقل استهلاكاً للوقت، واقتصادية مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة. وإذا كان الترتيب غير مرتبط بمتغيرات الدراسة، ولكنه عشوائي، فإن العينة المنتظمة ستؤدي إلى الحصول على نتائج مشابهة لتلك النتائج التي نحصل عليها في حالة استخدام عينة عشوائية بسيطة. ومن ناحية أخرى، تُعد صفة الدورية في إطار العينة مصدراً للقلق المستمر في أسلوب العينة المنتظمة.

العينة العنقودية هي أسلوب عينة احتمالية يتم فيه اختيار عناصر المجتمع بطريقة عشوائية من المجاميع أو العناقيد الحادثة بشكل طبيعي. ويمكن تقسيم الأنواع الفرعية للعينة العنقودية على أساس مراحل العينة (العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، والعينة العنقودية ذات المرحلتين، والعينة العنقودية متعددة المراحل)، وأيضاً على أساس التمثيل النسبي للعناقيد في العينة (الاحتمال المتناسب مع الحجم، والاحتمال غير المتناسب مع الحجم). وتشمل بعض نقاط القوة للعينة العنقودية عند مقارنتها مع العينة العشوائية البسيطة في أنها تتطلب وقتاً، ومالاً، وعمالة أقل، والسماح بالعينة اللاحقة وتقدير خصائص العناقيد فضلاً عن تقدير خصائص المجتمع المستهدف. ومع ذلك، فإنه عند مقارنة العينة العنقودية بالعينة العشوائية البسيطة فإنها قد لا تكون ممثلة للمجتمع مثل العينة العشوائية البسيطة التي لها نفس حجم العينة العنقودية، ومن المحتمل أن تكون تباينات العينة العنقودية أكبر من تلك التباينات للعينة العشوائية البسيطة.

أسئلة للمراجعة:

١ – ما أوجه الاختلافات والتشابهات الرئيسية بين الأنواع الرئيسية للعينة الاحتمالية: العينة العشوائية البسيطة، والعينة المنتظمة، والعينة الطبقية، والعينة العنقودية؟

٢ – ما أوجه الاختلافات والتشابهات الرئيسية بين الأنواع الفرعية لهذه الأنواع الرئيسية للعينة الاحتمالية؟

٣ – أعط أمثلة لأسئلة بحثية تكون فيها الأنواع المختلفة من العينة الطبقية مناسبة للإجابة عنها؟

٤ – أي جوانب القوة والضعف للأنواع الرئيسية للعينة الاحتمالية تكون هي الأكثر أهمية؟

٥ – ما أوجه التشابهات والاختلافات بين العينة الطبقية والعينة الحصية؟

٦ – ما المبادئ التوجيهية التي يجب اتباعها في تكوين الطبقات للحصول على عينة طبقية؟

٧ – قارن بين الإجراءات التي تم استخدامها لاختيار المستجيب الذي سيتم إجراء المقابلة معه من بين هؤلاء الموجودين في الأسرة المعيشية الذين يكونوا مؤهلين للمشاركة في دراسة ما؟

٨ – ما هو إطار العينة؟ هل من الضروري استخدام إطار العينة في اختيار العينة الاحتمالية؟ ضع مبرراً لإجابتك.

٩ – ما أوجه التشابهات والاختلافات بين العينة العنقودية والعينة الطبقية؟

١٠– ما أوجه التشابهات والاختلافات بين العينة متعددة المراحل والعينة متعددة الأطوار؟

١١– ما الذي يجب عليك أخذه في الاعتبار ويكون بمثابة مبادئ توجيهية في منتهى الأهمية للاختيار من بين الأنواع المختلفة من العينة الاحتمالية؟ ولماذا؟

١٢– ما الإرشادات التوجيهية التي يجب أن يتم أخذها في الاعتبار عند اتخاذ القرار بين:

أ- العينة العشوائية البسيطة في مقابل العينة الطبقية.

ب- عينة العنصر في مقابل العينة العنقودية.

جـ- العينة العشوائية البسيطة في مقابل العينة المنتظمة.

١٣- حجم عينة طبقية (n = 30) هي التي يجب أخذها من مجتمع حجمة (N=4000)، والذي يتكون من ثلاث طبقات حجم الطبقة الأولى (N1 = 2000)، وحجم الطبقة الثانية (N2= 1200) وحجم الطبقة الثالثة (N3= 800). إذا كان التوزيع متناسب، ما أكبر عينة يجب أن يتم أخذها من كل طبقة؟

١٤- مـا تصميمات العينة البديل التـي تقترحها لتصميمات العينة التي تم ذكرها في الملاحظات البحثية في هذا الفصل؟

١٥- مع الأخذ في الاعتبار تصميمات العينة التي تم ذكرها في الملاحظات البحثية في الفصـل الرابع: اختيار نوع تصميـم العينة غير الاحتمالية. ما تصميمات العينة الاحتمالية البديلة التي يمكن أن تستخدم لتحقيق أهداف الدراسة؟ قارن مميزات ومحـددات تصميمات العينة الاحتمالية التـي تقترحها مع تصميمات العينة غير الاحتمالية التي تم ذكرها في الملاحظات البحثية في الفصل الرابع؟

١٦- مـا الإجراءات التي سـوف تسـتخدمها لاختيار عينة احتمالية من الأشـخاص المشردين ولماذا؟ عند الإجابة عن هذه الأسئلة، خذ في الاعتبار الدراسة التالية:

Burnam and Koegel's "Methodology for Obtaining a Representative Sample of Homeless Persons: The Los Angeles Skid Row Study" (1988).

المصطلحات الرئيسية:

عرف وأعط أمثلة للمفاهيم التالية:

العينة العنقودية	طريقة الاختيار الاحتمالي المتساوي
التوزيع غير النسبي	العينة العنقودية المتعددة المراحل
التوزيع الأمثلالعينة	العشوائية البسيطة
وحدة العينة الأولية	العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة
التوزيع النسبي	العينة المنتظمة
وحدة العينة الثانوية	العينة العنقودية ذات المرحلتين

مراجع لمزيد من الدراسة

- Binson, D., Canchola, J. A., & Catania, J. A. (2000). Random selection in a national telephone survey: A comparison of the Kish, next birthday, and last-birthday methods. Journal of Official Statistics, 16, 53–59.
- Burnam, M. A., & Koegel, P. (1988). Methodology for obtaining a representative sample of homeless persons: The Los Angeles Skid Row Study. Evaluation Review, 12, 117–152.
- Bryant, B. E. (1975). Respondent selection in a time of changing household composition. Journal of Marketing Research, 12, 129–135.
- Czaja, R., Blair, J., & Sebestik, J. P. (1982). Respondent selection in a telephone survey: A compari¬son of three techniques. Journal of Marketing Research, 19, 381–385.
- Hagan, D. E., & Collier, C. M. (1983). Must respondent selection procedures for telephone surveys be invasive? Public Opinion Quarterly, 47, 547–556.
- Kish, L. (1949). A procedure for objective respondent selection within the household. Journal of the American Statistical Association, 44, 380–387.

- Kish, L. (1965). Survey sampling. New York: Wiley & Sons.
- Lavrakas, P. J., Bauman, S. L., & Merkle, D. M. (1993). The last-birthday method and within-unit coverage problems. Proceedings of the section on survey research methods, American Statistical Association, 1107 –1112.
- Levy, P. S., & Lemeshow, S. (2008). Sampling of populations: Methods and applications. New York: Wiley & Sons.
- Salmon, C. T., & Nichols, J. S. (1983). The next-birthday method of respondent selection. Public Opinion Quarterly, 47, 270–276.
- Scheaffer, R. L., Mendenhall, W., & Ott, L. (2006). Elementary survey sampling. Belmont, CA: Duxbury Press.
- Sudman, S. (1976). Applied sampling. New York: Academic Press.
- Thompson, S. K. (2002). Sampling. New York: Wiley & Sons.
- Troldahl, V. C., & Carter, R. E. (1964). Random selection of respondents within households in phone surveys. Journal of Marketing Surveys, 1, 71–76.

الفصل السادس

العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة وتصميمات العينة المختلطة

ما الذي سنتعلمه في هذا الفصل؟

- أساليب العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة:
  - العينة المعتمدة على الهاتف.
  - العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت.
  - العينة المعتمدة على العنوان.
  - العينة المعتمدة على الزمن.
  - العينة المعتمدة على الحيز.
- الأنواع الفرعية، ونقاط القوة والضعف، والعوامل المرتبطة باستخدام أساليب العينة المذكورة أعلاه.
- تصنيف أنواع تصميمات العينة المختلطة.
- جوانب القوة والضعف للعينة المختلطة.

مقدمة:

قد لا يتم تصنيف أساليب العينة حسب إجراءاتها العملية فقط، على النحو الذي تم إنجازه حتى هذه النقطة من الكتاب، ولكن أيضاً يتم تصنيفها حسب طبيعة الوحدة التي يتم إدراجها في العينة. وعلى الرغم من أن وحدة التحليل في الدراسة ترتكز على المجتمع، فإن وحدات المجتمع قد لا تكون متاحة أو غير عملية لكي يتم استخدامها كوحدات عينة، ونتيجة لذلك، فإنه يجب استخدام وحدات عينة بديلة. ولقد تم تطوير عدد من أساليب العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة. وهذه الأساليب تشمل العينة المعتمدة على الهاتف، والعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت، والعينة المعتمدة على العنوان، والعينة المعتمدة على الوقت، والعينة المعتمدة على الحيز.

وتتميز أساليب العينة هذه بطبيعة وحدة العينة المستخدمة. فالعينة المعتمدة على الهاتف تستخدم أرقام الهاتف كوحدات للعينة، في حين تستخدم العينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية (Web) عناصر الاتصالات الإلكترونية كوحدات للعينة، وتستخدم العينات المعتمدة على العناوين هذه العناوين كوحدات للعينة، كما تستخدم العينة المعتمدة على الوقت أو الزمن وحدات الوقت كوحدة عينة. والعينات المعتمدة على الحيز space تستخدم الحيز كوحدات للعينة، في حين أن العينات المعتمدة على المكان أو الموقع تستخدم كلاً من الوقت والمكان كوحدات للعينة. وقد تأثرت بعض الأساليب المستخدمة في العينة بصورة كبيرة بالتغيرات التي حدثت في التكنولوجيا، أساليب الحياة، والبيئة القانونية، ومعدلات عدم الإجابة.

بالإضافة إلى عرض وتقديم ووصف تصميمات العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة المستخدمة، فإنه سيتم في هذا الفصل عرضاً ووصفاً لتصميمات العينة المختلطة. فبدلاً من أن يقوم الباحث بأخذ العينة بطريقة أو أسلوب واحد قد يقوم بالدمج أو المزج بين أنواع متعددة من تصميمات العينة مكوناً بذلك تصميمات العينة بطرق مختلطة. وتتميز تصميمات البحث بالطرق المختلطة عادة بالخلط أو المزج بين تصميمات البحث الكمي والبحث النوعي. وفي هذا الكتاب، سيكون التركيز على العينة، حيث تعتمد تصميمات العينة المختلطة على الخلط أو الجمع بين تصميمات العينة الاحتمالية وتصميمات العينة غير الاحتمالية. وضمن أو داخل التصميمات المختلطة إما أن يتم الجمع أو الدمج بين التصميمات المتعددة للعينة غير الاحتمالية أو التصميمات المتعددة للعينة الاحتمالية. ويتم المزج في تصميمات العينة عبر الطرق بين تصميمات العينة غير الاحتمالية وتصميمات العينة الاحتمالية، وهذه التصميمات وأنواعها الفرعية سيتم وصفها أيضاً في هذا الفصل.

العينة التي تتميز بطبيعة وحدة العينة:

في الجهود الرامية إلى تقليل التكاليف والخطأ الكلي في أسلوب العينة، قام الباحثون على مر السنين بإجراء تعديلات في أساليب العينة استجابة إلى التغييرات في التكنولوجيا أساليب الحياة والبيئة القانونية ومعدلات عدم الإجابة. ويمكن توضيح هذا على النحو التالي:

التغييرات في التكنولوجيا + التغييرات في أســاليب الحياة + التغييرات في البيئة القانونية + زيادة معدلات عدم الإجابة + الحاجة إلى تقليل التكاليف والخطأ الكلي = تغييرات في عمليات البحث.

لقــد تأثرت كل جوانب عمليات البحث، إلى حد مــا، بما في ذلك عملية العينة، وجمع البيانات، وتحليل البيانات. فعلى مدار الخمســين عاماً الماضية استطاعت التغييرات التي شهدتها التكنولوجيا والبرمجة أن تؤثر في اختيارات العينة حيث تتضمن هذه التغييرات:

- التغييــرات في تكنولوجيا الاتصــال متضمنة أجهزة المودم، وآلات الرد الآلي، وآلات الفاكس، والأجهزة المساعدة الرقمية الشخصية PDAs، والهواتف الخلوية..... إلخ
- التغييرات في تكنولوجيا الحاســب الآلي والمتضمنة سعة التخزين، والسرعة، وحجم أجهزة الحاسب.
- التطور في أنظمة المعلومات الجغرافية المعززة للقدرة على رسم الخرائط.

وعلى مدار الخمســين عاماً الماضية، أصبح للشــرائح الأساســية للســكان خبرة في تغييرات أســلوب الحياة. فالتغييرات التكنولوجية المشــار إليها سابقاً قد تأثرت بالتغييرات التي طرأت على أســلوب الحياة، والتي بدورها أثرت في أســاليب العينة. وتتضمن بعض تغييرات أسلوب الحياة ما يلي:

- الانتقــال مــن عدم امتلاك هاتف إلى امتلاك هاتف ثابــت، ثم إلى امتلاك الهاتف الخلــوي والهاتف الثابت، ثم إلى امتلاك الهاتف الخلوي وعدم امتلاك هاتف ثابت. وبالنسبة للشــباب فإن هذا النمط يكون أكثر قوة منه للأشخاص الأكبر سناً، والآن هناك نمط للتغيير من استخدام الهاتف الخلوي إلى البريد الإلكتروني وكتابة نص معتمد على شبكة التواصل الاجتماعي.
- الدخول على الإنترنت للمتعة والعمل وإشباع الاحتياجات الشخصية.

والتغييرات الهامة في البيئة القانونية التي أثرت في أساليب العينة تتضمن:

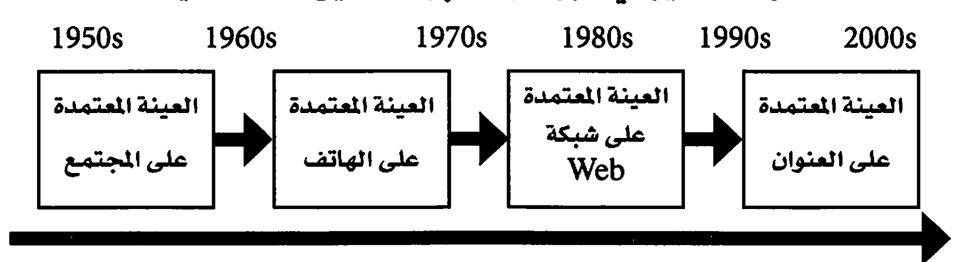
- قانون حماية مستهلك التليفون لعام ١٩٩١م. على الرغم من أن الدراسات المسحية ليســت متضمنة في القيود المفروضة بواسطة Do Not Call Registry فإنه يُحظر على الباحثين اســتخدام الاتصال الآلي في إجــراء مكالمات الهواتف الخلوية. وفي حالة انتهاك هذا الحظر فإنه عليهم جمع الخسائر المباشرة والتي تقدر بـ٥٠٠ دولار إلى ١٥٠٠ دولار لكل انتهاك.

- قانـــون الحد من الأوراق المالية للعام ١٩٩٥. هذا القانون يتطلب موافقة من مكتب الإدارة ويتطلـــب ميزانية لأدوات جمع البيانات المســـتخدمة في جهود جمع البيانات التـــي ترعاهـــا الحكومة الفيدرالية والتي تتضمن جمع البيانات من أكثر من تســـعة أشخاص. وهذا يؤدى إلى زيادة الوقت اللازم لتنفيذ الدراسات المسحية، ويؤثر على حجم العينة في بعض المشروعات البحثية.

ولارتفاع معدلات عدم إجابة الوحدة في الدراســـات المسحية خلال العقود القليلة الماضيـــة جروفيس وآخرون ٢٠٠٩ (.Groves et al) فـــإن تقليل معدلات عدم الإجابة المختلطة بالعوامل الســـابقة قد دفع الباحثين لاستكشـــاف طرق بحث مختلفة لإنجاز أهداف أبحاثهم بطريقة فعالة، فعلى مدار الخمســـين عاماً الماضية، كان التأكيد على استخدام طرق متنوعة للبحث والتي تغيرت من استخدام العينات المعتمدة على السكان، إلى العينات المعتمدة على التليفون ثم العينات المعتمدة على شـــبكة المعلومات العالمية، والعينات المعتمدة على العنوان، وهذا النموذج يوضحه الشكل رقم (٦-١).

شكل رقم (٦-١)

مراحل التغير في طرق العينة عبر الخمسين عاماً الماضية



العينة المعتمدة على الهاتف:

ما العينة المعتمدة على الهاتف؟

تتكون العينة المعتمدة على الهاتف من أســـاليب العينة التي تســـتخدم أرقام الهاتف كوحدات عينة. وبسبب ارتفاع تكاليف المسوح بالمقابلات الشخصية، وأيضاً زيادة نسبة الأســـر التي تمتلك هاتف، فقد حلت المســـوح باستخدام الهاتف محل المسوح بالمقابلات الشـــخصية كخيار لطريقة المســـح. ففي الوقت الذي فشـــلت فيه مؤسســـة Literary Digest في عام ١٩٣٦م. كان هناك ٣٦٪ فقط من الأسر في الولايات المتحدة لديهم هاتف. وبعد أربعة وعشـــرين عاماً بلغت هذه النســـبة نحو ٨٠٪ وفي السبعينيات كانت

هذه النسبة تتعدى ٩٠٪. ومنذ ذلك الحين ارتفع معدل استخدام الهاتف إلى نحو ٩٥٪، أما في الثمانينيات فقد كانت عمليات المسح باستخدام الهاتف هي الوسيلة المهيمنة على الدراسات التي تستخدم منهج المسح.

وهذه بعض العوامل التي تجعل المسح باستخدام الهاتف هي الطريقة السائدة والتي تشتمل على:

- الزيادة في التغطية الهاتفية لتقليل تأثير عدم التغطية للأشخاص الذين لا يملكون هاتف.
- خفض معدلات عدم الإجابة في عمليات المسح بالمقابلات الشخصية.
- التكلفة والجهد المطلوبين لتنفيذ وإجراء عمليات مسح بالمقابلات الشخصية.
- ارتفاع معدلات الإجابة وخفض التكاليف مقارنة بالمسوح التي تستخدم المقابلات الشخصية.
- التقدم التكنولوجي في الاتصال عن بعد مثل الاتصال الآلي والاتصال المباشر الدولي ذي المسافات البعيدة.
- الفصل بين قوائم أرقام الهاتف للمناطق السكنية وغير السكنية.
- توفير دليل الهاتف في شكل إلكتروني.
- تنظيف وتحديث وتوفير أطر عينة لأرقام الهاتف عن طريق الشركات التجارية.
- تطوير المقابلات الهاتفية بمساعدة الكمبيوتر والتي أدت إلى تقليل مجهود القائم بإجراء المقابلة، وتكاليف ترميز وإدخال البيانات، والوقت بين جمع البيانات وكتابة التقرير، وزيادة القدرة على ضبط الجودة وتدقيق الأخطاء، واستخدام الأسئلة المركبة التي تستخدم أسئلة فرعية، وإدخال البيانات آلياً.

ومع هذا، فالعينات المعتمدة على التليفون لها مشاكل رئيسية، ويأتي على قمة هذه القائمة من المشكلات التحيز في التغطية. وعلى الرغم من أن نسبة الأسر المعيشية التي تمتلك هاتف هي نسبة عالية للغاية، إلا أن هناك اختلافات بين تلك الأسر التي تمتلك هاتف والأسر التي لا تمتلك هاتف. فالأسر التي لا تمتلك هاتف تميل لأن تكون أكثر احتمالية للتالي:

- العيش في الجنوب.
- العيش في المناطق الريفية.
- بها أفراد أمريكيون من أصول إفريقية.

- يكون دخلهم منخفضاً.
- بها أفراد ذوو مستويات تعليمية منخفضة.
- بها إما أسر مكونة من شخص واحد أو ستة أشخاص فأكثر.
- بها أطفال تحت ١٤ عاماً.
- بها أفراد لا يعملون (عاطلين).

ما الأنواع الفرعية للعينات المعتمدة على الهاتف؟

هناك نوعان أساسيان من العينات المعتمدة على الهاتف وهما العينة المعتمدة على قائمة، والعينة المعتمدة على الاتصال بالأرقام العشوائية. وإجراءات أخذ هذه العينات سيتم وصفها في الجزء التالي.

- العينة المعتمدة على القائمة:

ما العينة المعتمدة على قائمة؟ العينة المعتمدة على القائمة هي مجموعة من إجراءات العينة التي تنطوي على اختيار العينة من قائمة لأرقام هواتف المجتمع المستهدف. وتشتمل الأمثلة على اختيار أرقام هواتف من أدلة الهاتف، وأدلة المدينة، وقوائم الموظفين، وقوائم العملاء والقوائم المنشأة بواسطة الشركات التجارية.... إلخ.

ما هي الأنواع الفرعية للعينات المعتمدة على القائمة؟ هناك ثلاثة أنواع فرعية من العينات المعتمدة على قائمة من أرقام الهواتف هي: العينة العشوائية البسيطة من القوائم، والعينة المنتظمة من القوائم، وأسلوب إضافة رقم. ففي حالة اختيار عينة عشوائية بسيطة من القوائم، يتم اختيار صفحات من القوائم بطريقة عشوائية وحينئذ يتم اختيار أرقام الهاتف بطريقة عشوائية من الصفحات التي تم اختيارها. وبدلاً من ذلك يمكن للباحث يقوم بما يلي:

١- تحديد المجتمع المستهدف.

٢- تحديد قائمة أرقام هواتف للمجتمع المستهدف أو تطوير قائمة جديدة.

٣- تقييم القائمة لفحص تحيز التغطية (تحيز نقص التغطية، وتحيز زيادة التغطية، وتحيز التغطية المتعددة، وتحيز إطار العناقيد) وعمل التعديلات اللازمة عندما يكون ذلك ضرورياً.

٤- تخصيص رقم وحيد لكل عنصر في الإطار.

٥- تحديد حجم العينة.

٦- الاختيار العشوائي للعدد المستهدف من عناصر المجتمع.

ونقطة القوة الرئيسية في هذا الأسلوب هو سهولة الاستخدام النسبي، ومع ذلك، فإن له نقاط ضعف خطيرة. وتعتبر مشكلة تحيز التغطية هي المشكلة الأكثر أهمية في هذا الأسلوب. وعلاوة على ذلك، فإن هذا الأسلوب يعتبر مملاً وغير عملي في حالة أن تكون المجتمعات المستهدفة ذات حجم كبير. ففي بعض المناطق تكون هناك نسبة تصل إلى (٥٠٪) من أرقام الهاتف العاملة غير موجودة بالقائمة. وتناول رقم هاتف ليس بالقائمة يرتبط مباشرة بكونه منقولاً مؤخراً، وغير متزوج، ومؤجراً بدلاً من كونه يمتلك منزل، وكونه أسود، ويعيش في مناطق حضرية، ويرتبط عكسياً بالسن والدخل

Blankenship,1977a: Brunner & Brunner,1971;Glasser & Metzger,1975; Leuthold & Scheele,1971;Rich,1977;Roslow & Roslow,1972.

فالأشخاص الذين تكون لهم هذه الخصائص من المحتمل أن يكون تمثيلهم ناقصاً في الدراسات التي تستخدم هذا النوع من أساليب العينة.

وقد يتم أخذ العينات المنتظمة من قوائم الدليل، ويتم الحصول على هذا النوع من العينة على النحو التالي:

١- تحديد المجتمع المستهدف.

٢- تحديد حجم العينة المطلوب.

٣- تحديد قائمة بأرقام الهواتف للمجتمع المستهدف.

٤- تقييم قائمة أرقام الهواتف لفحص تحيز نقص التغطية، وتحيز زيادة التغطية، وتحيز التغطية المتعددة، وتحيز إطار العناقيد، والدورية، وعمل التعديلات اللازمة عندما يكون ذلك ضرورياً.

٥- تحديد عدد العناصر في القائمة (N)، وهذا العدد غالباً ما يتم تقديره بالنسبة لدليل التليفون الكبير الحجم.

٦- حساب مسافة العينة (i)، وذلك بتقسيم عدد العناصر في القائمة(N) على حجم العينة المستهدف (n).

٧- اختيار رقماً عشوائياً وليكن (r)، من الفترة (١) حتي (i).

٨- اختيار العينة (, ...r, r+i ,r+2i ,r+3i) وهكذا، حتى يتم استنفاذ الإطار.

وبصورة مشـــابهة للعينة العشوائية البســيطة، فإن نقطة قوة العينة المنتظمة تتمثل في سهولة استخدامها النسبي؛ ومع ذلك، وعلى عكس العينة العشوائية البسيطة فإن العينة العشـــوائية المنتظمة تضمن أن يتم تغطية المـــدى الكلي أو كل القائمة. وللعينة العشـــوائية المنتظمة نفس مشكلة تحيز التغطية مثل العينة العشوائية البسيطة – وإن لم يكن من المرجح– أيضاً يمكن أن توجد بها مشكلة الدورية.

وقد تم تطوير عدد من أســـاليب إضافة رقم منذ الســـبعينيات بهدف تقليل تحيز التغطية في اســـتخدام دليل الهاتف. وهذه الأســـاليب تضيف خطوة إضافية لأسلوب العينة العشـــوائية البسيطة الأساســـية: فبدلاً من الاتصال بالرقم المختار من الدليل، يتم إضافة رقم ثابت أو عشـــوائي (على سبيل المثال رقم أو اثنين) إلى الرقم. والرقم الناتج حينئذ يتم الاتصال به وإذا لم يتم الوصول إلى الشـــخص يتم إضافة رقم آخر. وتســـتمر هذه العملية حتى يتم الوصول إلى الأشخاص أو قاعدة مُرضية للتوقف عن استمرار العملية (على سبيل المثال ١٠ محاولات غير ناجحة على التوالي في الوصول إلى أشـــخاص). وتســـمى هـــذه العملية عـــادة بطريقة (إضافـــة "١" أو +١) وطريقة (إضافـــة رقم أو + رقـــم). وإذا كانت الأرقام المضافة محددة بطريقة عشـــوائية فإن هذه الطريقة تصبح شـــكلاً أو نوعاً من القائمة المساعدة للاتصال بالرقم العشوائي. وقـــد تم عرض عـــدد من التطبيقات لهذه الطريقة (على ســـبيل المثـــال Forsman & Danielsson,1997,Ghosh 1984;Potter,McNeill,Williams &Waitman 1991)

إن إجـــراءات إضافة رقم من شـــأنها تصحيـــح تحيز التغطية نظـــراً لوجود أرقام الهاتف غير الموجودة في القائمة وأيضاً أرقام الهاتف الجديدة التي تم تركيبها مؤخراً، وعلـــى الرغم من ذلك فهي لا تصحح تحيز التغطية للأســـر التي لا تملك هاتفاً ثابتاً والأسر التي تمتلك هاتفاً خلوياً فقط.

أرقام الاتصال العشوائي (RDD):

أرقام الاتصال العشـــوائي هـي مجموعة من الطرق أو الأساليب المستخدمة لتكوين وإنشـــاء أرقام هواتف بطريقة عشوائية. وتم تقديم أرقام الاتصال العشوائي بواسطة كوبر (Cooper,1964) في الســـتينيات. وتطورت أفكار (كوبر) بصورة كبيرة بواسطة إيستليك وأســـيل (Eastlack and Assael,1966)، وجلاسر وميتزبرج (Glasser and

(Metzger,1972)، وميتوفسكاي وويكسبرج (Mitofsky and Waksberg) كما تم وصف ذلك بواسطة ويكسبرج (Waksberg,1987)

وتعتمد أساليب أرقام الاتصال العشوائي على بناء الأرقام الهاتفية، فأرقام الهاتف في الولايات المتحدة الأمريكية لها ثلاثة مكونات رئيسية:

ثلاثة أرقام تمثل رمز المنطقة، وثلاثة أرقام تمثل أرقام بادئة أو تبديل، وأربعة أرقام لاحقة، ويتم تحديد رموز المناطق على أساس الولاية. وعلى أية حال، فقد أصبحت أرقام الهواتف مؤخراً قابلة للنقل.

وقد يستطيع شخص ما أن يحتفظ برقم هاتفه الحالي بعد انتقاله إلى ولاية أخرى، فليست كل التبديلات الممكنة نظرياً تستخدم كبادئات. فالمنطقة الجغرافية يتم تغطيتها بتبديلات يتم وضعها بواسطة لجان الخدمة العامة، وبوجه عام لا تتوافق مع المناطق أو المراكز السياسية. وقد تتألف الأربعة أرقام اللاحقة من ١٠ مجموعات لـ ١٠٠٠ رقم هاتف، يبدأ من (٠٠٠) إلى (٩٩٩٩)، وكل (١٠٠٠) رقم هاتف يتألف من (١٠٠) مجموعة من الأرقام تبدأ من مجموعة (XX٠٠) إلى مجموعة (XX٩٩) ومن خلال التبديلات تميل أرقام الهاتف إلى أن يتم تحديدها في حزم أو عناقيد أكثر من أن يتم تحديدها عشوائياً. ومواقع الحزم أو العناقيد ليست معروفة، وتختلف الـ (١٠٠) مجموعة في نسبها المئوية لأرقام المناطق السكنية.

ما الأنواع الفرعية للاتصال بالأرقام العشوائية؟ هناك ثلاثة طرق رئيسية للاتصال بالأرقام العشوائية هي: الطريقة الأساسية والتي تتضمن إنشاء عشوائي لأرقام الهاتف، وطريقة ميتوفسكاي ويكسبرج للاتصال بالأرقام العشوائية Mitofsky and Waksberg، وطرق الاتصال بالأرقام العشوائية من خلال قائمة موضوعة. وتتضمن أساليب العينة الأساسية للاتصال بالأرقام العشوائية إنشاء عشوائي للنهايات لتكوين (٦) أرقام من رمز المنطقة والتبديلات والتي تخدم المنطقة الجغرافية للمجتمع المستهدف. والخطوات التي يتم استخدامها في أسلوب العينة الأساسية للاتصال بالأرقام العشوائية هي:

١- استخدام المعلومات من شركة الهاتف، وتحديد تبديلات الهاتف والتي يتم تكريسها للاستخدام في المناطق غير السكنية وهذه المعلومات يجب أن يتم استبعادها من الخطوات التالية.

٢- إنشاء النهايات العشوائية لكل ست أرقام من رمز المنطقة والأرقام البادئة المستخدمة في المنطقة الجغرافية للمجتمع المستهدف.

٣- الاتصال بالأرقام المنشأة أو التي تم تكوينها.

٤- تكرار الخطوات السابقة حتى يتم الحصول على حجم العينة المستهدف.

وبالنسبة لطريقة إضافة الرقم فهذا الإجراء يصحح التحيز الذي يرجع إلى أرقام الهاتف التي لا توجد في قائمة أرقام الهواتف، والأرقام الجديدة التي تم تركيبها والتي تكون مرتبطة بأسلوب العينة المعتمدة على القائمة. وعلى أيه حال، فإن ذلك لا يصحح تحيز التغطية للأســر المعيشية التي لا تملك هاتف، والأسر المعيشية التي تملك هاتفا خلويا فقط. ونقطة الضعف الرئيســية هي أن هذه الطريقة تكشــف عن العديد من أرقام الهاتف التي لا تعمل. ويتم تحديد نحو ٢٠٪ فقط لكل الأرقام الممكنة. ويتضمن ذلك كثير مــن الوقت والجهد في الاتصال بهذه الأرقام، كما أن القائم بإجراء المقابلة يتصل ويعاود الاتصال بالأرقام دون رد من جانب الأسر المعيشية، مما يؤدي إلى تثبيط العزيمة والإحباط وانخفاض الروح المعنوية. وتزداد صعوبة هذه المشــكلة في المناطق الريفيــة عنها في المناطق الحضرية، ففي المناطق الحضرية عندما يتم الاتصال برقم هاتف لا يعمل تصل رسالة للمتصل تفيد بأن الرقم الذي تم الاتصال به لا يعمل. ومثل هذه الرسالة لا تصل لمن هم بالمناطق الريفية، ونتيجة لذلك فإن فحص الاتصالات في المناطق الريفية يكون أكثر تكلفة.

فــي عــام ١٩٧٠ اقترح ميتوفســكاي Mitofsky طريقة تشــتمل علــى مرحلتين لأسلوب العينة المعتمدة على الاتصال بالأرقام العشوائية، وذلك للتغلب على عدم كفاءة الطريقة الأساســية لأســلوب العينة المعتمدة على الاتصال بالأرقام العشوائية. وفي وقت لاحق قام ميتوفســكاي بالانضمام إلى ويكسبرج في تحسين الإجراءات ووضعها في إطار نظري (ويكسبرج ١٩٧٨). والإجراءات التي قاموا بها أصبحت هي الطريقة الســائدة لأسلوب العينة باستخدام المســوح الهاتفية في الثمانينيات. وتشتمل طريقة ميتوفســكاي- ويكســبرج للعينة المعتمدة على الاتصال بالأرقام العشوائية الخطوات التالية:

المرحلة الأولى:

١- الاختيار العشوائي لأول رقمين من مجموعة الأرقام الأخيرة الخاصة برمز المنطقة الذي يتكون من ستة أرقام أخرى مستخدمة.

٢- إضافة رقمين عشوائيين من الأرقام الثمانية التي تم تكوينهم في الخطوة الأولى.

٣- الاتصال بالرقم الذي تم تكوينه لمعرفة ما إذا كان هذا الرقم موجود في المنطقة السكنية.

٤- إذا كان الرقم الذي تم تكوينه في منطقة غير سكنية، تسقط الحقيبة ولا يتم استخدامها في المرحلة الثانية، وإذا كان في منطقة سكنية يتم استخدام الحقيبة في المرحلة الثانية.

٥- نستمر في تكرار الخطوات السابقة أعلاه حتى يتم اختيار مجموعة من الحقائب للمرحلة الثانية.

المرحلة الثانية:

١- بالنسبة للمجموعات المختارة في المرحلة الأولى، نكرر الخطوة الثانية من المرحلة الأولى، ونكون عشوائياً أرقام إضافية من المجموعات.

٢- الاتصال بالأرقام التي تم تكوينها في الخطوة رقم (١)، ونكرر العملية حتى يتم الحصول على حجم العينة المستهدف.

وكما هو الحال في الطرق الأخرى لأسلوب العينة المعتمدة على الاتصال بالأرقام العشوائية ، فإن طريقة ميتوفسكاي - ويكسبرج تعمل على تصحيح التحيز الناتج عن أرقام الهاتف غير الموجود في القائمة، وأرقام الهواتف الجديدة التي تم تركيبها والمرتبطة بالعينة المعتمدة على القائمة. وعلاوة على ذلك، فمن خلال الاستفادة من تجميع أرقام هاتف المنطقة السكنية داخل المئة مجموعة، يتم تقليل عدد المكالمات التي يتم إجراؤها للمناطق غير السكنية مما يوفر التكاليف، ويقلل من جهود القائم بإجراء المقابلة. وعلى الرغم من ذلك، فتأثير عملية التجميع يتمثل في زيادة حجم التباين عند المقارنة بأسلوب العينة العشوائية البسيطة. ومن الممكن استبعاد بعض المجموعات التي تضم أرقام المنطقة السكنية، حيث يتم إدراج وتضمين بعض المجموعات الأخرى التي بها أرقام قليلة فقط للمنطقة السكنية في المرحلة الثانية. وعلاوة على ذلك، فإن هذه العملية تعتبر مملة عندما يتم تنفيذها يدوياً. وقد تم اقتراح عدد من التعديلات من أجل هذا الأسلوب (على سبيل المثال إلكسندر ١٩٨٨؛ بريك ويكسبرج ١٩٩١، وبورك، ومورجانستين وسكوارتز ١٩٨١؛ وكاسادي وليبكويسكي ١٩٩١؛ كاسادي وليبكويسكي ١٩٩٣؛ وكيومنجس ١٩٧٩؛ هوجي شيبمان ١٩٨٤؛ ليبكويسكي وجروفس ١٩٨٦؛ ماسون وأميرمان ١٩٩٨؛ باليت ١٩٨٣؛ باليت وبلير ١٩٨٦؛ توكر، وكاسادي وليبكويسكي ١٩٩٣).

العينة بالاتصال بالأرقام العشوائية بمساعدة القائمة:

هــذا النوع من العينـــة يمثل مجموعة من إجراءات العينـــة المعتمدة على الاتصال بالأرقام العشوائية التي تتضمن الجمع بين العينة المعتمدة على القائمة والعينة المعتمدة على الاتصال بالأرقام العشوائية. وباستخدام الملفات الإلكترونية لرمز/ تبديله منطقة العمــل والمزج بينها وبين الملفــات الإلكترونية لقوائم أدلة الهاتف للمناطق الســكنية، فإنــه يجري تقســيم مائة مجموعة من أرقام الهاتف (مجموعــات القوائم الصفرية، وحقائب القوائم ١+، على سبيل المثال) أو نسبة معينة للقوائم السكنية أو نسبة خاصة للقائمة الســكنية (على سبيل المثال ٥٪،١٠٪،٢٠٪). وقد تكون إجراءات أخذ العينات المســتخدمة محدودة بمجموعات قليلة الكثافة لا تحتوي على أرقام مدرجة بالقائمة. وقــد تكون محــدودة بمجموعات عالية الكثافة تحتوي على الأقــل على قائمة واحدة وعدد من المجموعات القليلة الكثافة وأخرى عالية الكثافة. فاستخدام الحقائب عالية الكثافة يزيد الانحياز للاختيار ولكفاءة اســتدعاء الأرقام. وبحلول فترة التســعينيات من القرن الماضي كانت إجراءات أخذ العينات ذات القائمة المســاعدة يتم استخدامها على نطاق واسع.

قامت الشــركات التجارية المســتخدمة للبيانات من دليل الهاتف، وملفات تسجيل الســيارات والرمز البريدي لقواعــد البيانات والإحصائيات المجمدة بإنشــاء قواعد بيانات مرتبطة بالمجموعات المختلفة لأرقام الهاتف. وتستطيع الشركات التجارية من خلال التصنيف بحسب رقم الهاتف أن تحجب مائة قائمة صفرية من مجموعة أرقام الهاتف مما يزيد من احتمالية وجود أرقام هاتف نشــطة للقوائم المختارة في المناطق السكنية، ومن ثم تقلل جهود وتكاليف المسح.

إن الاتصال بالأرقام العشــوائية للقائمة المساعدة يكون أكثر كفاءة في أخذ عينات الأســر منه عن الطرق التقليدية في الاتصال بالأرقام العشــوائية، في حين تقلل من احتمالية اختيار مجموعات أرقام الهاتف بدون الأرقام الســكنية. إلا أن هذا الإجراء لا يحل مشــكلات تحيز التغطية بســبب وجود الأسر التي لا تملك هاتفاً والأسر التي تعتمــد على الهاتــف الخلوي فقط. وقــد أوضح البحث المبكر أن عدم الاســتخدام للمجموعة الصفرية يســتثني فقط نســبة محدودة فقط من الأسر (بريك وويكسبرج وكولب واســتيرر ١٩٩٥). وعلى الرغم من ذلك فقد كان للتغييرات الحديثة في مجال الاتصــال عن بعد في الولايات المتحدة وزيادة عدد التبديلات الســكنية أثر كبير على تجميــع أرقام الهاتف للمناطق الســكنية. وقد أوضحت البحــوث الحديثة أن اختيار

المجموعات الصفرية يستبعد حتى ٢٠٪ من الأسر داخل مجتمع الدراسة (فاهيمي وكيلب وبريك٢٠٠٩). وتميل المجموعات الصفرية إلى أن تشمل نسبة عالية من سكان الريف والأشخاص الذين انتقلوا إلى أماكن أخرى مؤخراً. وقد تم اقتراح العديد من التعديلات والتطبيقات على إجراءات أخذ العينة (بريك وآخرون ١٩٩٥، كاسادي وليبكويسكي١٩٩٣؛ ونوريس وباتون١٩٩١).

ما نقاط القوة والضعف للعينة المعتمدة على الهاتف؟

لايزال الباحثون الذين يستخدمون العينة المعتمدة على الهاتف يتعاملون مع المفاضلة بين تحيز التغطية في مقابل التكاليف والجهد. وتظل نقاط القوة الرئيسية للعينة المعتمدة على الهاتف متمثلة في الاستخدام الواسع للهاتف أساليب الاتصال بالأرقام العشوائية المختلفة والتي تم تطويرها لتقليل وقت العينة وتقليل الجهد في العينة دون تأثير محتمل على طبيعة العينة.

ومع هذا فإن هناك نقاط ضعف واضحة في العينة المعتمدة على الهاتف، منها انخفاض معدلات الإجابة وزيادة أعداد الأسر التي تمتلك هاتفاً خلوياً فقط مما قد يزيد من خطورة هذه المشكلات. وعلاوة على ذلك، قد يكون للتغييرات المرتبطة بأرقام الهاتف نفسه تأثيراً كبيراً على زيادة التكاليف والجهد في إجراء مسوح الهاتف، ومثل هذه التغييرات تتضمن:

- الزيادة في عدد رموز المنطقة.
- التقليل في تجميع أرقام المناطق السكنية.
- الزيادة في عدد أرقام الهواتف غير المدرجة في القائمة.
- الزيادة في عدد الأسر التي تمتلك هواتف متعددة.
- التقليل في معدلات التغطية ومعدلات الإجابة في مسوح الهاتف، والتي أدت إلى زيادة الاستخدام للإطارات المزدوجة والإطارات المتعددة وزيادة التكاليف والجهد، ودمج الطرق المختلطة للمسوح الهاتفية مع طرق أخرى، بما فيها المسوح الإلكترونية مستخدمة أساليب العينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية " ويب". وسيتم وصف أساليب العينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب" أدناه.

علاوة على ذلك فإن باحثي المسح الهاتفي يواجهون عدداً من التحديات، تشمل:

• ربما يمتلك الفرد الواحد أكثر من هاتف، والهاتف الواحد من الممكن أن يستخدمه أكثر من فرد واحد.

• هويــة المتصل، وآلات الرد الآلــي، وأجهزة المودم وآلات الفاكــس كلها تضيف إلى تكاليــف جمع البيانات وكذلك عدم الإجابة. والاســتخدام الزائد لاختيار المكالمة بواسطة المستجيبين يجعلها أكثر صعوبة لعمل الاتصال.

• عبــارة "يرجى عدم الاتصال المســجلة على الهاتف" جعلــت الجمهور أكثر مقاومة للمســوح الهاتفية، على الرغم من أن بحث المسوح الهاتفية مستثناة من التنظيم أو القانون.

• إمكانيــة نقل أرقــام الهاتف أدت إلى صعوبة كبيرة في ربــط رقم الهاتف بالمنطقة الجغرافية.

• قد تكــون التكاليف والوقت والجهد المطلوبين للوصــول للمجتمعات غير الظاهرة والنادرة عالية.

• قــد تفرض الاتصال المحدود وفترة الاتصال المحددة للوصول إلى المســتجيبين من السادسة مساء إلى التاسعة مساء قيوداً على الباحثين.

- يخلق الاستخدام المتزايد للهواتف الخلوية "الجوال" تحديات خاصة على النحو التالي:

- قانــون حماية مســتخدم الهاتف لعــام ١٩٩١ يحظر الاتصــال بالجوالات بنظم الطلــب التلقائي. ويجب أن يكون الاتصال بالأرقام يدوياً، مما يضيف إلى تكلفة الدراســة. ونتيجة لذلك لا يتم إدراج الهواتف الخلوية في أطر العينة في المسح الهاتفي. وحتى يتــم تجنب الاتصال بالهواتف الخلوية، فإنه يجب تنقية وحذف أرقام الهواتف المحمولة من أطر العينة، ويجب كذلك أن يتم فحص المكالمات التي تم إجراؤها من القائمة لمعرفة ما إذا كانت هناك أرقام لهواتف خلوية تم الوصول إليهــا. وفي الغالب فإن مالكي الهواتف الخلوية هم من صغار الســن وهم أكثر تنقلاً من الجمهور العام، والمؤجرين، ويعيشون مع أفراد لا تربطهم بهم علاقة.

- تــؤدي أرقــام الهاتف الثابت التي تحولــت إلى هاتف خلوي إلى مشــاكل خاصة لمراكز الاتصال بســبب اســتخدام الطلب التلقائي. فلا نســتطيع أن نميز هذه الأرقام المحولة، وقانونياً، فإن الطلب التلقائي لا يمكن أن نستخدمه في الاتصال بالهواتف الخلوية.

- القضايا المتعلقة بالسلامة والأمان، على سبيل المثال الشخص المتصل ربما يتم اقتياده أو في بعض المواقف الأخرى والتي يكون فيها التحدث في الهاتف غير آمن.
- ربما تكون هناك تكلفة للمستجيب عبر الهاتف الخلوي والذي يجب أن يتم تعويضه.
- تكلفة تكملة المقابلة باستخدام هاتف خلوي هي تكلفة مضاعفة لمكالمة الهاتف الثابت.
- على الرغم من أن بعض قوائم الهواتف الثابتة ربما تتضمن معلومات إضافية عن العناصر في الإطار، فإن المعلومات الإضافية نادراً ما تكون متضمنة في إطار العينة بالهاتف الخلوي. وهذا يحد من القدرة على استخدام أسلوب العينة الطبقية وتحديد تحيز عدم الإجابة عن طريق المقارنة بين المستجيبين وغير المستجيبين.
- المكالمات أو الاتصال بالهاتف الخلوي من المحتمل أن تصادف نسبة عالية من الشباب والأشخاص ذوي العوائق اللغوية.
- أرقام الهاتف الخلوي ليست محددة على أساس جغرافي، والتي أيضاً تحد من القدرة على استخدام أسلوب العينة الطبقية وبيانات الخرائط الجغرافية للمكالمات التي تتم.
- عملية الفحص بعناية ضرورية لأن الفرد لا يستطيع أن يحدد أرقام العمل، أو كروت الهاتف المسبقة الدفع، أو الهواتف المتاحة، أو المنطقة الجغرافية للهاتف الذي يتم الاتصال به.
- بينما يميل الهاتف الثابت إلى أن يستخدمه كل أفراد الأسرة، فإن الهاتف المحمول يميل إلى أن يكون مستخدماً من قبل شخص واحد فقط من أفراد الأسرة.
- قد يقلل استخدام أطر العينة المزدوجة، إطار العينة للهاتف الثابت وإطار العينة للهاتف الخلوي، بعض من المشكلات السابقة. ويتعين أن يتم فحص أطر العينة لتكون خالية من التكرار، وخفض التكرارات.

وتقدم الملاحظات البحثية التالية أمثلة للعينة المعتمدة على الهاتف، حيث تصف الملاحظة البحثية رقم (٦-١) إجراءات العينة المستخدمة في الدراسة الوطنية لاختيار ذوي البشرة السوداء، وهي سلسلة من المسوح الهاتفية للسكان ذوي البشرة السوداء في

الولايات المتحـــدة والتي بدأت عام ١٩٨٤. وتصف الملاحظة البحثية (٦-٢) إجراءات العينة المستخدمة في نظام مراقبة عامل المخاطرة السلوكي، وهو أكبر مسح للصحة في العالم والذي بدأ في مراكز الوقاية ومكافحة الأمراض عام ١٩٨٤. وتصف الملاحظة البحثيـــة (٦-٣) الإطار المزدوج لتصميم العينة المعتمدة على الهاتف والمســتخدمة في الدراسة المتعلقة بالمشاركة السياسية للأمريكيين من أصل آسيوي.

ملاحظة بحثية (٦-١)

مثال لعينة الاتصال بالأرقام العشوائية:

تصميم العينة للدراسة الوطنية لاختيار ذوي البشرة السوداء ١٩٨٤م.

كجزء من تحليله للمشــكلات ومســتوى التقدم في قياس الرأي العام لذوي البشـــرة السوداء، وصف ســـميث (Smith (1987 تصميم عينة الاتصال بالأرقام العشــوائية RDD للدراسة الوطنية لاختيار ذوي البشرة السوداء في عام ١٩٨٤ (NBES) والتي تم إجراؤها بمعهد البحوث الاجتماعية (ISR) في جامعة ميتشجان، ووصف الباحث تصميم العينة على النحو التالي:

فـــي الدراســـة الوطنية لاختيار ذوي البشـــرة الســـوداء، تم الحصول على عينـــة قبل الاختيار باســـتخدام تصميم عينة الاتصال بالأرقام العشــوائية غير المتناســـبة. وقد توصل معهد البحوث الاجتماعية من الدراســـة الاســـتطلاعية إلى أنه بالنظر إلى- التصميم الاحتمالي المتساوي للعينة (حيـــث إن كل هاتف في الولايـــات المتحدة له نفس فرصة الاختيار فـــي العينة) - فإن عدد أرقام الهواتف العاملة الخاصة بالأســـر ذات البشرة السوداء المؤهلة للاختيار سيكون منخفضاً جداً ومن ثم سيكون مكلفاً جداً (إنجليز وآخرون ١٩٨٥). وبدلاً من ذلك، فإن الدراسة الوطنية لاختيار ذوي البشرة السوداء قد حددت كل تبديلات الهاتف في الولايات المتحدة لواحدة من ثلاث طبقات تمثل "كثافة الأسر ذات البشرة السوداء". هذه الطبقات تم تعريفها وتحديدها على النحو التالي:

١- كثافة عالية لذوي البشـــرة الســـوداء: التبديلات في كل SMSAs الكبيرة مع الســـكان ذوي البشرة السوداء الذين يمثلون١٥٪ أو أكثر.

٢- الكثافة المتوسطة لذوي البشرة السوداء - التبديلات في كل SMSAs الصغيرة، وفي جميع أنحاء الباما، وفلوريدا، وجورجيا، ولوزيانا، والميسسبي، ونورث كارولينا، وسوث كارولينا، وفيرجينيا.

٢- كثافة منخفضة لذوي البشرة السوداء- كل التبديلات المتبقية.

وكان معدل الاختيار لطبقة الكثافة العالية ثلاث مرات بالنســـبة لطبقة الكثافة المنخفضة، في حين أن معدل طبقة الكثافة المتوسطة كان مرتين بالنسبة لطبقة الكثافة المنخفضة.

المصدر: Smith,1987, p. 452.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٢)

مثال لعينة الاتصال بالأرقام العشوائية بمساعدة قائمة:

تصميم العينة لنظام رصد عوامل الأخطار السلوكية

كان نظام رصد عوامل الأخطار السلوكية (BRFSS) قد بدأ عام ١٩٨٤ بواسطة مراكز الوقاية ومكافحة الأمراض (CDC) كنظام معتمد على الولاية لجمع البيانات المنتشرة على السلوكيات الخطرة والممارسات الصحية الوقائية التي تؤثر على الوضع الصحي في الولايات المتحدة (مراكز الوقاية ومكافحة الأمراض ٢٠٠٦). حيث يتم إجراء مقابلات مع أكثر من ٣٥٠،٠٠٠ من البالغين كل عام، ليكون نظام رصد عوامل الأخطار السلوكية أكبر مسح صحي بالهاتف في العالم. ويستخدم نظام رصد عوامل الأخطار السلوكية أسلوب العينة للاتصال بالأرقام العشوائية بمساعدة القائمة التالية:

باستخدام العينة العشوائية الطبقية غير المتناسبة (DSS) كما هي منفذة في بداية نظام رصد عوامل الأخطار السلوكية في ٢٠٠٣ تم سحب أرقام الهاتف من طبقتين (قائمتين) تعتمدان على الكثافة المفترضة لأرقام هاتف الأسر المعروفة. وقد تم تقسيم أرقام الهاتف في هذا التصميم إلى طبقات، وهي إما عالية الكثافة (وتوضع في قائمة +١) أو متوسطة الكثافة (لا توضع في قائمة +١) للحصول على أرقام هاتف المنطقة السكنية، ويتم أخذ عينة من أرقام الهواتف في طبقة الكثافة العالية بحسب أعلى معدل.

المصدر: Centers for Disease control &Prevention,2006.., بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٣)

مثال للإطار المزدوج لتصميم العينة المعتمدة على الهاتف:

دراسة للمشاركة السياسية للأمريكيين من أصل آسيوي

استخدم ريم Rim (2009) أسلوب الإطار المزدوج المؤلف من الاتصال بالرقم العشوائي وإطارات الاسم الأخير (اللقب) المدرجة في دراسته للمشاركة السياسية للأمريكيين من أصل آسيوي. واستهدفت هذه الدراسة الأمريكيين من أصل آسيوي ممن يعيشون في شيكاغو ولوس أنجلوس ونيويورك وهونولولو وسان فرنسيسكو حيث يمثلون ٤٠٪ من الأمريكيين من أصل آسيوي ممن يقيمون في الولايات المتحدة. ووصف الباحث إجراءات العينة على النحو التالي:

في هذه الدراسة تم إجراء مقابلات مع ١٢١٨ مستجيب باستخدام الهاتف في الفترة بين ١٦ نوفمبر عام ٢٠٠٠ و ٢٨ يناير عام ٢٠٠١. داخل العينة، تم إجراء مقابلات مع ٣٠٨ من الصين (٢٥٪) و٢٦٦ من الفلبين (٢٢٪) و ١٩٨ من اليابان (١٦٪) و ١٦٨ من كوريا (١٤٪) و ١٤١ من جنوب أسيا (١٢٪ هنود وباكستانيون) و ١٣٧ من فيتنام (١١٪) و٨٢٤ من المستجيبين (٦٨٪) كانوا مواطنين أمريكيين.

تابع ملاحظة بحثية (٦-٣)

قــد تكــون درجة تمثيل العينة منخفضة بســبب الطبيعة المختلطة لتصميم العينة، وباســتثناء نيويورك وشيكاغو، حيث تم استخدام أسلوب اللقب المدرج فقط، فقد تم استخدام أسلوب الإطار المزدوج المؤلف من كلا الأمرين: الاتصال بالأرقام العشــوائية (RDD) في كثافات الرمز البريدي الآسيوي المستهدف، والإطارات الخاصة باللقب المدرج لسحب العينات من لوس أنجلوس وهونولولو وســان فرنسيســكو. وتم اســتبعاد الأســر ذات أرقام الهاتف غير المدرجة في قائمة الهاتف أو المســتجيبين الذين لا يحملون ألقاباً آســيوية في المناطق المســتهدفة بالدراسة من العينة. وقد تم إدراج البالغــين فقــط الذين تحدد هويتهــم كصينيين أو فلبينيين أو يابانيــين أو كوريين أو جنوب آســيويين (هنود وباكســتانيين) أو فيتناميين في العينة. ولم تكن المســوح متعــددة اللغات متاحة للفلبينيين وجنوبي آسيا واليابانيين. وأخيراً، داخل كل MSA، تم الاختيار العشوائي لكل مجموعة عرقيــة في العينة المختارة للمقاربــة بين حجم المجتمع العرقي للأمريكيين من أصل آســيوي في تعداد ١٩٩٠.
المصدر: Rim,2009,p. 575.. بإذن من المؤلفين.

العينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب":

ما العينات المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب"؟

العينــات المعتمدة على شــبكة المعلومات العالمية "ويب" هي مجموعة من أســاليب العينة التي تســتخدم عناوين البريد الإلكتروني، والزيارات لموقع على شبكة الإنترنت، واختيار المستخدمين للإنترنت كوحدات للعينة.

وكما في المســوح الهاتفية، فإن المســوح المعتمدة على شــبكة الاتصــالات العالمية "الويب" تقدم البديل لارتفاع تكاليف المسوح باستخدام المقابلات الشخصية، ومنذ أن تم اســتخدام المسوح باستخدام شــبكة المعلومات العالمية في منتصف الثمانينيات من القرن الماضي زادت المســوح المعتمدة على الشبكة بشكل كبير. واليوم، من المحتمل أن يكون أكثر من ٤٠٪ من كل المسوح يعتمد على شبكة الإنترنت.

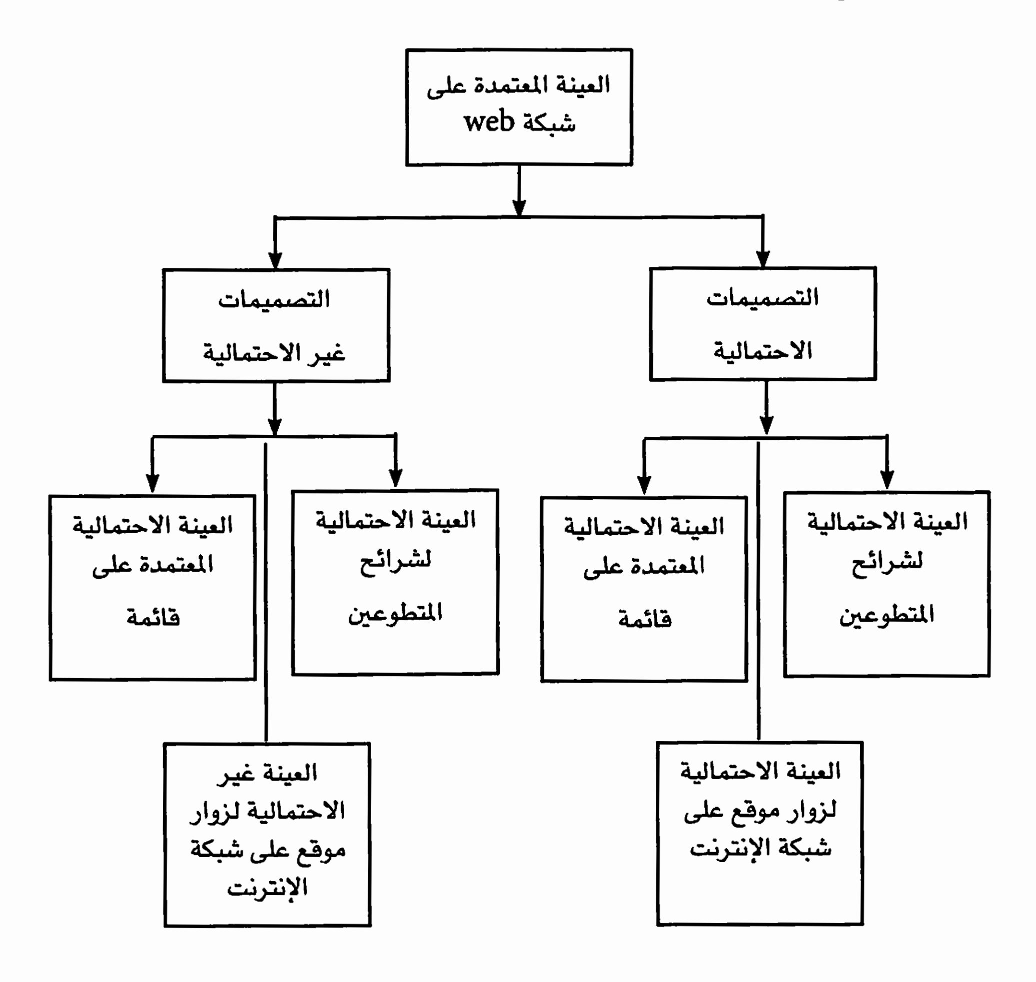
ما الأنواع الفرعية لأسلوب العينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب"؟

لقــد تم اقتراح عدد من الأنماط للعينة المعتمدة على شــبكة الإنترنت (انظر على سبيل المثال كوبر ٢٠٠٠؛ فريكر ٢٠٠٨؛ سرفنكارترامانا وسايسري ٢٠٠٩).

وبناءً على هذه الأنماط يمكن تقسيم العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت إلى ثلاث فئات هي: العينة المعتمدة على القائمة، وعينة زيارات موقع على شبكة الإنترنت، وعينات من شرائح المتطوعين recruited panels (انظر الشكل رقم ٦-٢). وتتضمن كل فئة من هذه الفئات أساليب عينة غير أحتمالية وأساليب عينة احتمالية. وسيتم وصف هذه الأنواع أدناه.

الشكل رقم (٦-٢)

الأنواع الرئيسية للعينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية "ويب"



العينة المعتمدة على قائمة عينة الزيارات لموقع على شبكة الإنترنت:

تتضمن الكثير من أساليب العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت العينة المعتمدة على قائمة. ويتم تكوين إطار عينة من العناوين البريدية أو عناوين البريد الإلكتروني، ويتم اختيار العناوين من الإطار إما باستخدام الأساليب غير الاحتمالية أو الأساليب الاحتمالية. ويتم إرسال دعوة إلى العناصر التي تم اختيارها للاتصال بالإنترنت والمشاركة في المسح. وعادة، ما تكون القائمة هي قائمة من عناوين البريد الإلكتروني. والقائمة قد تكون قائمة أساسية للبريد الإلكتروني بها قدر قليل من المعلومات الإضافية، أو قائمة تتضمن قدراً كبيراً من المعلومات الإضافية والتي قد تستخدم لاستهداف مجموعات فرعية خاصة من المجتمع المستهدف وتكوين الطبقات. وقد تنشأ هذه القوائم من التسجيلات الإدارية، واستمارات التسجيل التي يكملها الزائرون للمواقع على شبكة الإنترنت، وتسجيلات الموظفين، وقواعد البيانات للمستخدمين، وقوائم المولين، وقوائم العضوية لمجموعات المناقشة، ومجموعة الأخبار، ومجموعات الاهتمام، وطلبات البريد الإلكتروني عبر وسائط المسح الأخرى. ويستخدم هذا النوع من العينة في المسوح التي يتم فيها إرسال البريد الإلكتروني مع الاستبيان أو متضمناً له، أو استبيان مرفق، أو دعوة للمشاركة مع رابط للاستبيان على شبكة الإنترنت. وسيتم الحصول على عينة احتمالية إذا لم يكن بالقوائم تحيز تغطية كبير ذو دلالة، ويستخدم أسلوب الاختيار الاحتمالي لاختيار العناصر من القوائم. وبالنسبة لاختيار العناصر من القوائم، فكل عنصر من عناصر المجتمع المستهدف يجب أن يأخذ فرصة للاختيار ضمن العينة. وسيتم الحصول على عينة غير احتمالية إذا ما كان هناك تحيز تغطية كبير ذو دلالة في القوائم، ويتم اختيار العناصر بالطريقة التي لا يكون فيها لكل عنصر من عناصر المجتمع المستهدف فرص متساوية للاختيار في العينة. ويتم جمع البريد الإلكتروني بطريقة جزافية أو اعتباطية وإرسال الدعوات للمدرجين في أول القائمة.

عينة الزيارات لموقع على شبكة الإنترنت:

تكون قائمة عناوين البريد الإلكتروني المحدثة ليست دائماً متاحة أو عملية لكي يتم بناؤها بحيث يمكن استخدامها في إجراء المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت. وأسلوب العينة البديل للعينة المعتمدة على القائمة هو عينة الزيارات لأحد المواقع على شبكة الإنترنت. وقد يكون للموقع على شبكة الإنترنت لوحة أو لافتة تقدم دعوة للزوار

لاستكمال الاستبيان، أو قد تظهر شاشة منبثقة أو منسدلة تقدم هذه الدعوة. وتحدد الدرجة التي يكون فيها زوار الموقع على شبكة الإنترنت ممثلين للمجتمع المستهدف وما إذا كان لدى كل زائر الفرصة للاختيار في العينة وما إذا كان الإجراء أو الأسلوب يؤدي إلى الحصول على عينة غير احتمالية أو عينة احتمالية. فقبول المستجيبين لدعوة مفتوحة على موقع شبكة الإنترنت للمشاركة في مسح ما يؤدي إلى عينة مقيدة أو عينة متطوعين. وسوف يتم الحصول على عينة حصية إذا استخدم "التوازن الديموغرافي" عن طريق عدم قبول مستجيبين إضافيين، فالحصص توضع لفئات ديموغرافية خاصة يمكن الحصول عليها. من ناحية أخرى، فإن اختيار زوار لموقع على شبكة الإنترنت باستخدام العينة العشوائية البسيطة أو العينة المنتظمة ينتج عنه عينات احتمالية.

عينة من شرائح يتم تجنيدها:

قد يتم جمع شرائح من المشاركين المحتملين في المشروعات البحثية المستقبلية ويتم اختيار المستجيبين من هذه الشرائح اعتماداً على أهداف المشروع البحثي. ويحدد كيف يصبح الشخص جزءاً من الشريحة؟ وكيف يتم اختيار الشخص من الشريحة وما إذا كانت العينة النهائية هي عينة غير احتمالية أو عينة احتمالية. فالقضية هي ما إذا كان كل عضو من أعضاء المجتمع المستهدف لديه الفرصة للاختيار في العينة أم لا. كما أن إنشاء إطارات العينة عن طريق عينة المتطوعين واستخدام العينة الحصية أو التوازن الديموغرافي لاختيار عينة من الإطار ينتج عنه عينة غير احتمالية. ومن الناحية الأخرى، فإن تكوين الشريحة عن طريق العينة الاحتمالية، مثل الاتصال بالأرقام العشوائية، واختيار العناصر من الإطار باستخدام العينة الطبقية ينتج عنه عينة احتمالية.

ما نقاط القوة والضعف لأسلوب العينة المعتمدة على شبكة المعلومات العالمية؟

يرجع زيادة استخدام المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت جزئياً إلى ما تتميز به من نقاط القوة عند مقارنتها بمسوح المقابلة الشخصية وطرق المسح الأخرى.

وتتضمن نقاط القوة للعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت والأنواع الأخرى للمسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت ما يلي:

- **تكاليف أقل:** التكاليف التالية للمسوح بالمقابلة الشخصية إما أنها غير موجودة أو أنها ضئيلة في حالة المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت مثل: طباعة أدوات جمع البيانات ونماذج الترميز، وتصميم وطباعة مواد التدريب للقائمين بإجراء المقابلات، والقائمين بعملية ترميز البيانات، ومدخلي البيانات، والتكاليف البريدية، ونفقات السفر للقائمين بإجراء المقابلات والصرف عليهم، والقائمين بعملية ترميز البيانات، ومدخلي البيانات. ومن ناحية أخرى، فإن المجتمع المستهدف إذا كان غير ظاهر أو نادر مع قليل من الاتصال عبر الإنترنت، فإن تكلفة الوصول إلى هذا النوع من المجتمعات عن طريق العينات المعتمدة على شبكة الإنترنت قد تكون أعلى من تكاليف طرق العينة الأخرى.

- **وقت أقل:** على العكس من المسوح بالمقابلة الشخصية، فوقت الانتقال والسفر للقائمين بإجراء المقابلات الشخصية غير موجود في المسوح المعتمدة على الإنترنت. علاوة على ذلك، إذا لم يتم استخدام جمع البيانات باستخدام الكمبيوتر في الطرق الأخرى، فإن المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت ستأخذ وقتاً أقل بسبب عدم وجود حاجة إلى إدخال البيانات. ويمكن تحويل البيانات النوعية إلى ملفات مايكرو سوفت وورد MS Word بسهولة، والوقت بين بدء إجراء المسح وكتابة التقرير يكون أقل في حالة المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت بالنظر إلى غيرها من أنواع المسوح الأخرى.

- **نطاق جغرافي أوسع:** المنطقة الجغرافية المستهدفة للمسح المعتمد على شبكة الإنترنت يمكن أن تكون عالمية وسهلة كما لو أنها كانت محلية، ويمكن أن تتم المسوح العالمية الكبيرة بنفس تكاليف المسوح المحلية.

- **الإمكانية الكبيرة في الوصول إلى فئات محددة من المجتمع:** قد يكون الوصول إلى بعض المجتمعات (السكان) سهلاً عن طريق المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت بسبب عضويتهم في مجموعات الأخبار أو قوائم البريد الإلكتروني..... إلخ.

- **حجم أكبر للعينة:** اعتماداً على المجتمع المستهدف ومع أخذ النطاق العالمي للإنترنت في الاعتبار، والمسح المعتمد على الشبكة فإنه من المحتمل أن يستطيع الوصول إلى أكبر عدد من المستجيبين المحتملين مقارنة بغيره من أساليب البحوث المسحية الأخرى.

- **طائفة كبيرة من سمات وميزات أدوات جمع البيانات:** اعتماداً على قدرات البرمجيات المستخدمة، فإنه يمكن إدراج ميزات التصميم مثل اللون والرسومات والوسائط المتعددة والترتيب العشوائي للفقرات والبنود، والتفريغ الآلي مع أنماط التخطي المعقدة وغيرها من الخصائص والسمات الأخرى في أدوات المسح المعتمدة على شبكة الإنترنت. وعلاوة على ذلك، يمكن إعطاء المستجيبين الخيار لوقف إكمال أداة جمع البيانات واستئناف إكمالها في وقت لاحق وفقاً لجدولهم الزمني.

وعلى الرغم من نقاط القوة السابقة، فالعينة والمسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت لديها حتى الآن نقاط ضعف خطيرة قد تؤثر على فائدتها لأنواع معينة من البحوث، وهذه النقاط تتضمن ما يلي:

- **تحيز تغطية أكبر:** قد يكون للمسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت قدر أكبر من تحيز التغطية عن غيرها من طرق المسح الأخرى. وهذا هو الحال خاصة إذا كان المجتمع العام هو المجتمع المستهدف في الدراسة. فالمسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت محدودة نوعاً ما بالأشخاص الذين يدخلون على كل من البريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت. ولا يملك كل شخص في المجتمع العام بريداً إلكترونياً، كما لا توجد قائمة كاملة لكل من لديه بريد إلكتروني. وعلى الرغم من الانخفاض، فما زالت هناك فجوة رقمية في المجتمع العام. ومن ناحية أخرى، فإن إطار العينة الجيد للمجتمع المستهدف قد يكون متاحاً إذا كان المجتمع المستهدف للدراسة هو عبارة عن "منظمة مغلقة" مثل العملاء من رجال الأعمال، والعاملين في المنظمات، والطلاب وأعضاء هيئة التدريس في جامعة، أو أعضاء منظمة تطوعية. ويكون كبار السن والأشخاص الذين لم يحصلوا على تعليم جامعي والأقليات أقل احتمالاً من غيرهم لاستخدام الإنترنت أو لديهم حسابات بريد إلكتروني. ومع ذلك، فإن الشخص حتى إن كان متخصصاً في مجال الإنترنت، فما تزال هناك مشكلات تغطية بسبب الأشخاص الذين يغيرون بريدهم الإلكتروني ويكون لهم عناوين بريد إلكتروني متعددة. وعلاوة على ذلك، من الملاحظ أنه على الرغم من أن كبار السن يكونون أقل احتمالاً من هؤلاء الأصغر سناً لاستخدام الإنترنت فهم الأكثر احتمالاً للمشاركة في المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت، مما يتسبب في زيادة تمثيلهم في العينة.

- **قضايا إمكانية توافق الأجهزة:** تختلف أجهزة الحاسب الآلي اختلافاً كبيراً من حيث قوة المعالجة، وتهيئة الشاشة، وسرعة الاتصال. فبعض المستجيبين إما أن

يكونوا غير قادرين على الإجابة في كل المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت المكتوبة بميزات تصميم متقدمة، أو أن أجهزة الحاسب الآلي الخاصة بهم تستغرق وقتاً طويلاً لمعالجة سمات وميزات البرنامج، كما أن الإحباط من بطء السرعة قد يشجع على عدم الإجابة.

- **مشكلات حساب معدلات الإجابة:** في كثير من الأحيان لا يكون للمسح المعتمد على شبكة الإنترنت إطار عينة محدد ومعروف، ونتيجة لذلك قد توجد مشكلات في حساب معدل الإجابة.

- **انخفاض معدلات الإجابة:** تأتي معدلات الإجابة بصفة عامة منخفضة في العادة مقارنة بأساليب المسح الأخرى، وقد لا توجد التقنيات المستخدمة لزيادة معدلات الإجابة في طرق المسح الأخرى في المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت (على سبيل المثال، توافق ومطابقة خصائص القائم بإجراء المقابلة بخصائص وصفات المستجيب، والطابع الشخصي، ونوع طابع البريد). ومن ناحية أخرى، فإنه من المحتمل أن يتأثر معدل الإجابة للمسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت بعوامل مثل القلق من الفيروسات والرسائل غير المرغوب فيها أو البريد المزعج، وبرامج تصفية منع أو حظر النوافذ المنبثقة، وقدرات أجهزة الحاسب الآلي الخاصة بالمستجيبين، وأنماط استخدام الحاسب الآلي. ونتيجة لتحليلهم البعدي *Meta-analysis* للمسوح الإلكترونية أشار كوك وهيث وثومبسون عام 2000 (Cook, Heath, and Thompson,2000) إلى أن العوامل المرجح أن تزيد من معدل الإجابة في هذه الأنواع من المسوح تشمل المراسلات الشخصية، والاهتمام بالقضايا البارزة، والاتصالات المتعددة، والتصريح أو الإعلان المسبق.

- **الحوافز:** توجد صعوبة كبيرة في استخدام الحوافز في المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت مقارنة بأساليب المسوح الأخرى. وعادة فإن الحافز الذي يستخدم هو المشاركة في اليانصيب. وهذا قد يأتي بنتائج عكسية نظراً لأن كثيراً من المستخدمين للإنترنت يشككون في موضوعات "الغنى السريع" الذي يملأ ملفات بريدهم الإلكتروني، وقد يضع بعض الباحثين المستخدمين للمسح مخططات الحوافز في نفس الفئة.

- **الإرسال المتكرر:** نظراً لسهولة المشاركة في المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت، فإن هناك حاجة أكبر للسيطرة على الإرسال المتعدد. ويتم استخدام معرفات فريدة، وكلمات السر، وأسئلة الفرز والتصفية للسيطرة على الإرسال المتعدد.

- **الافتقار إلى المساعدة :** القائم بإجراء المقابلة غير متاح لمساعدة المستجيبين على فهم الأسئلة، وقد يكون لدى المستجيبين ذوي الخبرة القليلة بالحاسب الآلي مشكلات في تكملة أدوات جمع البيانات.
- **لا يوجد نظير للاتصال بالأرقام العشوائية في العينة المعتمدة على الهاتف:** لا يوجد في أسلوب العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت ما يعادل الاتصال بالأرقام العشوائية التي تستخدم في العينة المعتمدة على الهاتف.
- وكما هو الحال في مسوح الهاتف، ومقارنة بمسوح المقابلة الشخصية، فإنه من المرجح أن تكون معدلات تكملة الاستبانات الطويلة منخفضة.

وفيما يلي عدة أمثلة لبحوث توضح استخدام العينات المعتمدة على شبكة الإنترنت، حيث تصف الملاحظة البحثية رقم (٦-٤) العينة غير الاحتمالية المعتمدة على القائمة، وتصميم العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت والمستخدمة في دراسة الإستراتيجيات المستخدمة بواسطة المدرسين والمستشارين في معالجة حوادث البلطجة بالمدارس، وتقدم الملاحظة البحثية رقم (٦-٥) بمثال لعينة احتمالية معتمدة على القائمة، والعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت. في هذه الدراسة، تم إرسال دعوة للمشاركة في دراسة عن انتشار الاستخدام الطبي وغير الطبي للعقاقير الطبية عبر البريد الإلكتروني لعينة عشوائية من طلبة الكليات الذين يدرسون في جامعة كبيرة. وتقدم الملاحظتان البحثيتان التاليتان أمثلة للاختيار غير الاحتمالي لاختيار الزائرين لموقع على شبكة الإنترنت. وتصف الملاحظة البحثية رقم (٦-٦) تصميم العينة لدراسة الهوية والاكتئاب بين السيدات الأمريكيات من أصل إفريقي، وتصف الملاحظة البحثية رقم (٦-٧) تصميم العينة المستخدمة في دراسة الاعتداء الجنسي وخطر الإصابة فيروس نقص المناعة البشرية بين الرجال الطبيعيين. وتصف الملاحظة البحثية رقم (٦-٨) إجراءات العينة المستخدمة في العينة المعتمدة على قائمة لعناوين البريد الإلكتروني في دراسة لضحايا التحرش الجنسي من طلاب الجامعات.

ملاحظة بحثية (٦-٤)

مثال للعينة غير الاحتمالية المعتمدة على القائمة، والعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت

دراسة لإستراتيجيات المعلمين والمستشارين للتعامل مع حوادث البلطجة بالمدارس

أجـرى بومـان ورجباي وهوبـاك 2008 Bauman, Rigby, and Hoppac (2008) مسـحاً معتمداً على شبكة الإنترنت للإستراتيجيات المستخدمة بواسطة المعلمين والمستشارين في معالجة حوادث البلطجة بالمدارس ووصف الباحثون عينتهم على النحو التالي:

مـن أجل الوصول إلـى عينة كبيرة والحد من التكاليف، فقد تم نشـر الاسـتبيان على موقع الإنترنت الذي تم حمايته بكلمة مرور، وتم توزيع دعوات للمشاركة على المدرسين والمستشارين على قوائم البريد الإلكتروني الخاصة بهم من خلال اتصالات شخصية.

واسـتند قرار إجراء المسح عبر الإنترنت على فوائد المسوح باسـتخدام الإنترنت عن أساليب المسـح التقليدية. وعلى الرغم من أن المسـوح باسـتخدام الإنترنت لها معدلات إجابة منخفضة مقارنة بمسـوح البريد التقليدية، فإن فوائد المسوح المعتمدة على شبكة الإنترنت قد تفوق إمكانية انخفاض معدلات الإجابة، كما أن المسـوح باسـتخدام الإنترنت مفيدة لأنها لا تتطلب سـوى قدر ضئيل من النفقات (إن وجدت أصلاً)، والتزام بالوقت أقل، وسهولة إدخال البيانات، وسهولة التنفيذ نسبياً.

المصدر: Bauman, Rigby, & Hoppac, 2008, p. 839 .. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٥)

مثال لعينة احتمالية معتمدة على القائمة، والعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت:

دراسة انتشار الاستخدام الطبي وغير الطبي لوصفات العقاقير بين طلاب الجامعة

استخدم ماكابي McCabe (2008) العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت في دراسته لاستخدام وإسـاءة اسـتخدام الأدوية أو العقاقير بين عدد كبير من الطلاب الذين يدرسون في جامعة كبيرة في الغرب الأوسـط على مدار ٤ سـنوات، وقد تم وصف إجراءات العينة الخاصة بالدراسة على النحو التالي:

أجريت هذه الدراسـة في الفترة من ١٤ يناير ٢٠٠٥ إلى ٢٨ فبراير ٢٠٠٥ اعتماداً على إجمالي عدد مجتمع طلاب الجامعة في المرحلة الجامعية الأولى والذين يبلغ عددهم (٢٠٧٣٨) طالباً منتظماً (١٠٢٣٩ مـن النسـاء و ٩٧٩٩ من الرجال) والذين يدرسـون في جامعة بحثيـة عامة في الولايات المتحدة. وبعد أن حصلت الدراسـة على موافقة مجلس مراجعة المؤسسـة، تم سـحب أو أخذ عينة عشوائية من ٥٣٨٩ طالباً جامعياً منتظماً من إجمالي عدد الطلاب في المرحلة الجامعية الأولى.

تابع ملاحظة بحثية (٦-٥)

وقــد كان تكلفة إرســال مجمل العينة دولارين مرفقاً بها خطاب إشــعار مســبق والذي وصف الدراســة ودعا الطلاب إلى تكملة المســح ذاتياً عبر شبكة الإنترنت باســتخدام عنوان الصفحة أو الموقــع (URL) وكلمة الســر المميزة. وقد تم الحصــول على الموافقة المســبقة على الإنترنت من كل مشــارك. أما غير المســتجيبين فقد أرســل لهم ما يزيد عن ٤ رســائل على البريد الإلكتروني للتذكير. وقد تم الإبقاء على المســح المعتمد على شبكة الإنترنت على موقع على الإنترنت تم إدارته ببروتوكول آمن لضمان وتأكيد الخصوصية. وبالمشــاركة في المسح، ومن خلال المشاركة في المسح، أصبح الطلاب مؤهلين للحصول على اليانصيب الذي يتضمن جوائز نقدية، وقسائم السفر، وتذاكر للأحداث الرياضية، وأجهزة آي بود. وبلغت معدلات الاستجابة النهائية ٦٨٪ وتم تقدير تحيز عدم الإجابة المحتمل عن طريق إجراء شكل مختصر من الاستبانة عبر الهاتف لعينة تم اختيارها بطريقة عشوائية مكونة من ١٥٩ طالباً والذين لم يستجيبوا للمسح الرئيسي المعتمد على شبكة الإنترنت.

المصدر: McCabe, 2008, p. 2.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٦)

مثال لعينة غير احتمالية لزيارات موقع على الإنترنت:

دراسة للهوية العنصرية والاكتئاب بين السيدات الأمريكيات من أصول إفريقية

أجرى كل من ســيتلز، ونافاريتي، وباجنو، وابدو، وســيدينوس Settles, Navarrete, (2010) Pagano, Abdou, and Ssidanius مسحاً معتمداً على شبكة الإنترنت لتحديد العلاقة بين الهوية العنصرية والاكتئاب بين الســيدات الأمريكيات من أصــول إفريقية، وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

تم اختيار وتحديد المشــاركات من خلال شــبكة الإنترنت بواســطة منشــورات تم توزيعها على مجموعات النقاش ومواقع الإنترنت، بما في ذلك تلك التي لها صلة باهتمامات السيدات الأمريكيات من أصول إفريقية. وكانت المشــاركات قد تم دعوتهن للمشــاركة في مســح على الإنترنت للسيدات صاحبات البشرة السوداء، ومن تجمع أولي مكون من ٥١٢ من المشاركات، وكان يتم تسجيل الملاحظات في الدراسة الحالية من المستجيبين الذين (أ) كانت أعمارهم ١٨ عاماً أو أكثر، (ب) من الإناث، (ت) لهم والدان من أصحاب البشــرة السوداء وتحديد مصيرهم كأصحاب بشرة سوداء أو أمريكيات من أصــول إفريقيــة، (د) وقرروا ذاتياً أنهن مواطنات أمريكيات، (و) أكملت كل عناصر وفقرات المســح الضرورية لتحليلنا. باستخدام هذه المعايير، وقد تضمنت الدراسة ٣٧٩ سيدة، تم تحليل بياناتهن.

المصدر: Settles, Navarrete, Pagano, Abdou, & Sidanius, 2010, p. 248 .. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٧)

مثال للاختيار غير الاحتمالي لزيارات موقع على شبكة الإنترنت

دراسة الاعتداء الجنسي وخطر انتشار فيروس نقص المناعة بين الرجال الطبيعيين

استخدم بيترسون، وجانسين، وهيمان Peterson, Janssen, and Heiman (2010) الاختيار غير العشوائي لزيارات موقع على الإنترنت في دراستهم للاعتداء الجنسي وخطر انتشار فيروس نقص المناعة بين الرجال الطبيعيين. وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

استخدمت الدراسة الحالية عينة كبيرة وملائمة (ميسرة) على الإنترنت... وكان المشاركون في هذه الدراسة ١٢٤٠ من الرجال العاديين والذين حددوا أنهم رجال طبيعيين والذين أكملوا الاستبيان الذي تم نشرة على الموقع الإلكتروني لمعهد كلينسي للبحوث في الجنس، والنوع، والخصوبة في الفترة من أكتوبر ٢٠٠٦ إلى مايو ٢٠٠٧. ويضع موقع معهد كنسي على شبكة الإنترنت قائمة للدراسات المباشرة والمختلفة على شبكة الإنترنت والتي تكون متاحة للمشاركين المهتمين والذين يزورون موقع المعهد على شبكة الإنترنت. ولم يتم عرض أية حوافز للمشاركة.

المصدر: Peterson, Janssen, & Heiman, 2010, p. 542.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٨)

مثال لعينة غير احتمالية معتمدة على قائمة عناوين للبريد الإلكتروني

دراسة دولية لبرامج التحويل في نظام العدالة الجنائية

استخدم هارتفورد وكيري ومندونكا Hartford , Carey , and Mendonca (2007) عينة غير احتمالية معتمدة على قائمة عناوين للبريد الإلكتروني والعينة بمساعدة المستجيب في دراستهم المسحية لبرامج التحويل في نظام العدالة الجنائية. وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

بعد إجراء الاختبار القبلي للمسح، تم تحويله إلى صيغة إلكترونية يمكن الوصول إليها عبر عدة متصفحات أو مستعرضات شبكة الإنترنت. وقد تم توجيه المشاركين المحتملين مباشرة إلى موقع الويب عن طريق رسائل البريد الإلكتروني والتي شرحت طبيعة المسح والذي احتوى على رابط hyptertext إلى موقع الويب. بالإضافة إلى ذلك، فقد تم إرفاق نسخ بصيغة بي دي إف pdf، وورد مع البريد الإلكتروني، توفر للمستجيبين مجموعة خيارات للإجابة. وقد عرض موقع شبكة الإنترنت نفسه المسح مع خطاب يشرح سبب وطبيعة المسح، وتوفير ضمانات السرية، ولأن كثيراً من الأسئلة قد تطلبت إجابات مفصلة، فقد كان الأفراد قادرين على قص ولزق الوثائق الموجودة في المسح، وإرسالها كملف مرفق برسالة بريد إلكتروني، أو إرسالها بالفاكس، وضمان أقصى قدر من المرونة. وقد سئل المستجيبون إذا ما كانوا يرغبون في الحصول على نسخة من التقرير النهائي، وتم إرسال شكر خاص بعد الانتهاء من الإجابة بطريقة آلية.

تابع ملاحظة بحثية (٦-٨)

كان تحديد العينة عملاً متعدد المراحل، حيث تضمنت الخطوة الأولى البحث عن عناوين البريد الإلكتروني العامة، والمنشـــورة. وقد زود التحالف الوطني الأمريكي للأمراض النفســـية ومجلس حكومات الولايات ٢٠٠٤ وكذلك وثائق مجلس حكومات الولاية قائمة للبريد الإلكتروني تضم ٢٢٨ شـــرطياً، ومحاكم الانحراف، ومحاكم الصحة النفسية. وبعد النظر في التشريعات الخصوصية الاتحادية الجديدة، أصدرت الجمعية الكندية لرؤساء الشرطة دليل العضوية الخاصة بهم والذي احتـــوى على ١٢٩ عنـــوان بريد إلكتروني. وتضمنت الخطوة الثانية البحث على شـــبكة الإنترنت عن المنظمات أو المؤسســـات العامة. وكانت عناوين البريد الإلكتروني للشـــرطة أو أرقام الفاكس في أستراليا ونيوزيلاندا موجودة؛ وتم أيضاً تحديد عناوين البريد الإلكتروني للشرطة العامة في المملكـــة المتحدة، والمحكمة، والخدمة الصحية الوطنية (NHS). وتضمنت الخطوة الثالثة فحص الأدبيات، واســـتخدام الاتصالات الشـــخصية المعروفة للمؤلفين وربط هـــذه الاتصالات بالبحث الواســـع على شـــبكة الإنترنت. ومن خـــلال الخطوتين الثانية والثالثة تم تحديـــد عناوين البريد الإلكتروني من ٥١٨ شـــخصاً من الشرطة الكندية، وشرطة المملكة المتحدة، والشرطة الأسترالية، وشـــرطة نيوزيلاندا، ومحكمة الانحراف، ومحاكم الصحة العقليـــة. وعلى ذلك، تم تجميع عينة ميســـرة أولية مكونة من ٨٧٥ شـــخصاً أو منظمـــة. وتم توجيه الدعوة من خلال رســـائل البريد الإلكتروني للمســـتجيبين المحتملين لكي يشاركوا في المسح، وتوجيههم إلى موقع الإنترنت الخاص بالمســـح، حيث أرســـلت الدعوة في أربع موجات بين ٢٤ مايو ٢٠٠٤ و ٧ يوليو ٢٠٠٤. ولأن عدداً كبيراً من عناوين البريد الإلكتروني في العينة الميســـرة الأصلية ثبت أنها غير صالحة للاستخدام أو أنها غير دقيقة، فقد قمنا بتنقية العينة باســـتخدام عينة الكرة الجليدية وحذف العناوين غير المستخدمة من قاعدة بياناتنا...... فإذا لم يسفر البريد الإلكتروني الأصلي الذي استخدم لدعوة أحد المشـــاركين المحتملين للمشـــاركة في المســـح عن إجابة، كنا نقوم بإرســـال ثلاثة رسائل بريد إلكترونـــي للمتابعة والتذكير، وفي بعض الحالات، يحيل مســـتلمو البريـــد الإلكتروني الاتصالات الجديدة لنا وحينئذ نقوم بإضافتها إلى العينة. أما في حالات أخرى، فقد أخذ المستلمون المبادرة لإحالة البريد الإلكتروني إلى الناس في منظماتهم والذين اعتقدوا أنهم أكثر احتمالية أو مناسبة لاســـتكمال المسح. كما أن المتصلين أصحاب البريد الإلكتروني الذي ينتج عنه "ارتدادات" تحذف من العينة....... وبعد عدة أشـــهر من مراجعة العينة بهـــذه الطريقة وصلنا إلى ٣٢١ عنوان بريد إلكترونـــي اعتقدنا بأنه يمكن اســـتخدامها، بمعنى أن هذه العناوين كانت دقيقة للأشـــخاص أو للمنظمات المتضمنة في البرامج التحويلية التعاونية. ومع هذا وبســـبب عدم وجود طريقة لتمييز عدم الاستجابات من عدم تسلم البريد، فقد تم التعامل مع بعض رسائلنا الإلكترونية في المملكة المتحدة على سبيل المثال كرسائل غير مرغوب فيها. وبناءً على ذلك فمن الصعب علينا أن نقدم قاســـماً دقيقاً لحســـاب معدل الاســـتجابة، لهذا فإن تقديرنا النهائي لمعدل الاستجابة هو ٤٧٪ (١٢٦ من ٣٢١) وهو معدل عالٍ بطريقة غير طبيعية.

المصدر: Clodfelter, Turner, Hartman, & Kuhns, 2010, p. 463.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٩)

مثال للعينة الاحتمالية المعتمدة على قائمة عناوين البريد الإلكتروني:

دراسة لضحايا التحرش الجنسي لطلاب الجامعة

استخدم كلودفيلتر، وتيرنر، وهارتمان Clodfelter , Turner , Hartman & Kuhns (2010) العينة الاحتمالية المعتمدة على قائمة لعناوين البريد الإلكتروني في دراستهم المعتمدة على شبكة الإنترنت عن التحرش الجنسي لطلاب الجامعة. وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

المشاركون في هذه الدراسة هم عينة عشوائية من ٧٥٠ طالباً جامعياً، وقد تم الحصول على أسماء المشاركين من مجتمع الحرم الجامعي في إحدى الجامعات في المدن الجنوبية الشرقية. وكان من بين شروط المشاركة في الدراسة أن يكون الطالب مسجلاً للدراسة أثناء فترة الخريف لعام ٢٠٠٤م.. ويتكون المجتمع المستهدف من الطلاب سواء كان لديهم حسابات بريد إلكتروني تم توفيرها من قبل الجامعة أو لديهم عناوين بريد إلكتروني بديلة مخزنة داخل معلومات الاتصال المقدمة إلى الكلية، وتم استخدام عناوين البريد الإلكترونية للمراسلات الأولية. وقد تلقى جميع الطلاب أولاً خطاباً عبر رابط البريد الإلكتروني لتعريفهم بالدراسة. وتم إرسال رسالة ثانية في وقت لاحق بعد أسبوعين مع رابط للموقع الإلكتروني الذي سوف يستضيف المسح. وهناك طلبان تاليان قد تم إرسالهم بالبريد خلال ٣ أسابيع فاصلة لهؤلاء الذين لم يستجيبوا في البداية. وبمجرد أن يوافق الطالب على المشاركة، حتى يتم توجيه الطالب أو الطالبة لعنوان الويب الذي به الاستبيان الذي سيتم الإجابة عنه ذاتياً.

المصدر: Clodfelter, Turner, Hartman, & Kuhns, 2010, p. 463.. بإذن من المؤلفين.

العينة المعتمدة على العنوان:

ما العينة المعتمدة على العنوان؟

العينة المعتمدة على العنوان (ABS) هي مجموعة من أساليب العينة التي تستخدم العناوين البريدية كوحدات للعينة. وحتى وقت قريب، كان استهداف المسوح البريدية للجمهور العام مقتصرة على تسمية العناوين (الساكن الحالي) أو استخدام الأسماء التي تم الحصول عليها من دليل الهواتف. ومع توافر العناوين من خلال ملف تسلسل التسليم (DSF) للخدمة البريدية للولايات المتحدة (USPS)، خلال فترة العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، كانت هناك عودة لظهور المسوح البريدية. وباستخدام ملف تسلسل التسليم، ازداد استخدام العينة المعتمدة على العنوان بدرجة كبيرة في

المســـوح الوطنية (مثل المسح القومي لنمو الأسرة، والمســـح الاجتماعي العام، ودراسة الانتخاب القومية). وتشمل العوامل المرتبطة بزيادة استخدام المسوح البريدية والعينة المعتمدة على العناوين ما يلي:

- زيادة تحيز التغطية لمسوح الهاتف.
- التكاليف الإضافية والجهد في دمج الأســـر التي تملك هاتفاً خلوياً فقط في مسوح الهاتف.
- التكاليف والجهد المطلوبون في مسوح المقابلات الشخصية.
- زيادة معدلات عدم الإجابة لأساليب المسوح الأخرى.
- زيادة استخدام أساليب متعددة وطرق البحث المختلطة.
- علـــى الرغم من انخفاضه، مازال هناك تحيز في التغطية في البحوث المعتمدة على شبكة الإنترنت.
- حوســـبة أو ميكنة العناوين بواســـطة الخدمة البريدية للولايات المتحدة. وملف تسلسل التسليم هو قاعدة بيانات محوسبة لكل عناوين نقطة التسليم المخدومة بواسطة الخدمة البريدية للولايات المتحدة مع اســـتثناء التســـليم العام. ويقوم سعاة البريد على مستوى الولاية بتحديث قاعدة البيانات بشكل مستمر وتشتمل قاعدة البيانات على قائمة من:
  - عناوين نمط المدينة – العناوين التي تحتوي على اسم الشارع والرقم.
  - النمـــط الريفـــي أو العناوين المبســـطة – العناوين التي تحتوى فقـــط على المدينة، والمقاطعة، والرمز البريدي.
  - صناديق البريد.
  - دائرة تربط عدة عناوين – العناوين المرتبطة بأكثر من اسم واحد.
  - أنواع معينة من العناوين تكون مرفوعة الأعلام وهذا يتضمن:
    - عناوين العمل.
    - عناوين موسمية.
    - ردة العناوين – أي العناوين التي يوجه بريدها لعنوان آخر.
    - عناوين المباني الشاغرة.

ويتم خلال عملية إجراء مسوح الأسر المعيشية، استثناء واستبعاد العناوين الموسمية وردة العناوين وعناوين العمل. من ناحية أخرى، يتم إدراج عناوين الوحدات الشاغرة لأنها قد يكون تم شغلها قبل تجميع البيانات. وقد يرتبط ٩٠٪ من العناوين بالأسماء، و ٦٥٪ بأرقام الهاتف. ويكون ملف تسلسل التسليم متاحاً فقط من خلال البائعين المعتمدين، حيث يجعل بعض البائعين التحسينات ممكنة لملف البيانات الأولية بأن تشمل المعلومات الجغرافية والمعلومات الديموغرافية للأسرة والاسم وقائمة رقم الهاتف.

ما نقاط القوة والضعف للعينات المعتمدة على العنوان؟

أفادت نتائج الدراسات الحديثة بأن العينة المعتمدة على العنوان باستخدام ملفات تسلسل التسليم هو خيار حيوي يمكن تطبيقه للاتصال بالأرقام العشوائية (إيانك شايوني واستاب وريدين، ٢٠٠٣ ؛ لينك وباتاجليا وفرانكل واسبورن وموكداد ٢٠٠٨). وقد تم تحديد العديد من نقاط القوة في استخدام العينة المعتمدة على العنوان على النحو التالي:

- تصل العينة المعتمدة على العناوين لكل من الأسر التي لديها هاتف خلوي فقط والأسر التي ليس لديها هاتف بدون مخاوف من زيادة التكاليف والأمان المرتبطين بالاتصال بالهواتف الخلوية.
- استخدام المعلومات الإضافية والتي قد تزيد من ملفات تسلسل التسليم، ويمكن استخدام العينة الطبقية.
- عن طريق استخدام الترميز الجغرافي المطور أساليب رسم الخرائط، يكون من الأسهل مطابقة بيانات التعداد وأنواع البيانات الأخرى بعنوان عن مطابقتها برقم هاتف. فأرقام الهواتف المختارة والمستخدمة في طريقة الاتصال بالأرقام العشوائية قد تتجاوز منطقة جغرافية مستهدفة مما يجعل من الصعب إضافة بيانات التعداد والبيانات الجغرافية الأخرى لرقم الهاتف.
- إذا تم توفير رقم الهاتف الجوال من قبل المستجيب بعد أن تم الاتصال عن طريق البريد، فقد يمكن طلب الرقم باستخدام الاتصال الآلي.
- قد يمكن مطابقة أرقام الهاتف مع عناوين العينة في إجراء البحوث بالأساليب المختلطة، وعلى الرغم من ذلك يجب أن نلاحظ أنه من الصعب أن نطابق بين صناديق البريد وأرقام الهاتف.

- بسبب مشـــاكل الوصول للشباب في مسوح الهاتف، وخاصة أن الكثير منهم ينتمون إلى فئة مالكي الهاتف الخلوي فقط، فإن العينة المعتمدة على العناوين تحسن وتعزز من تمثيل الشباب في العينة.

أما نقاط ضعف العينة على العنوان فتشتمل على:

- تكون التغطية فـــي المناطق الريفية أقل من التغطية في المناطق الحضرية، ويرجع ذلك جزئياً إلى العدد الكبير للعناوين المبسطة في المناطق الريفية. ومع ذلك، فقد تم تحويل عناوين النمط الريفي إلى نمط المدينة نسبياً منذ هجمات الحادي عشر من ســـبتمبر، وذلك لكي تســـاعد مباشـــرة في خدمات الطوارئ المباشرة للمواقع الريفية.
- إذا كان هناك أكثر من شـــخص في الأســـرة ضمن المجتمع المســـتهدف، فإنه يتعين اختيار الشخص المدرج في الدراسة باستخدام الأساليب الاحتمالية. وفي استخدام العينة المعتمدة على العناوين تكون هناك ســـيطرة وضبط أقل من دراسات المقابلات الشخصية ودراسات المقابلات الهاتفية في عمل مثل هذا الاختيار.
- تعتمـــد العينة المعتمدة على العناوين على التحديثات من قبل ســـعاة البريد، ونتيجة لذلك قد تختلف التحديثات وإدارة القائمة.
- هناك نقص في تغطية الأشـــخاص الذين يعيشـــون في أحياء جماعية (مثل مساكن الطلبة، والمسنين، ومرافق العيش المساعدة...إلخ)
- لا تشـــتمل العينة المعتمدة على عناوين الأســـر بدون تسليم البريد للخدمة البريدية للولايات المتحدة.
- يجب أن يتم شـــراء إطار العنوان من البائعين ولا يمكن أن نحصل عليه مباشـــرة من الخدمة البريدية للولايات المتحدة. وتعتمد جودة الإطار الذي نحصل عليه من البائع على البيانات الإضافية في الإطار، وممارســـات البائـــع لتحديث المجموعة، وخبرة البائع في عملية العينة.
- تميل إلى معدلات الإجابة أن تكون أقل من معدلات الإجابة في مسوح الهاتف بسبب صعوبة الوصول إلى بعض العناوين البريدية في المجتمع.
- يستبعد بعض البائعين العناوين بناءً على طلبهم وهذا يؤدي إلى تحيز التغطية.

- تختلف درجة المعلومات الإضافية وتعزيزها لملفات البيانات الخام التي تحتفظ بها الخدمة البريدية للولايات المتحدة من بائع لآخر.

- يحتوى إطار الخدمة البريدية للولايات المتحدة على صناديق بريد العناوين والعناوين المرتبطة بأكثر من اسم واحد (على سبيل المثال، أشخاص متعددون يشتركون في نفس العنوان) والتي قد تسبب مشكلة في المقابلات الشخصية ومسوح الهاتف وتكون أقل في المسوح البريدية.

- قد تكون هناك نماذج مكررة في إطار العينة بسبب أن بعض الأشخاص قد يمتلكون كلاً من عنوان صندوق البريد وعنوان نمط المدينة. ومن الضروري في جمع البيانات أن نسأل المستجيبين عما إذا ما كان لديهم عناوين متعددة وأن يتم ترجيح البيانات بطريقة مناسبة في مرحلة التحليل أو الدراسة.

- العينة المعتمدة على العناوين أكثر استهلاكاً للوقت ومغايرة لطريقة الاتصال بالأرقام العشوائية.

- تكون معدلات إجابة العينة المعتمدة على العناوين أقل مقارنة بعينة الاتصال بالأرقام العشوائية.

ومنذ عام ١٩٩٨ أنشأت شبكات المعرفة مجموعات أو لوحات على الإنترنت باستخدام الاتصال بالأرقام العشوائية لمجموعة واسعة من المشروعات البحثية. وقد تم التحول مؤخراً، من الاتصال بالأرقام العشوائية إلى العينة المعتمدة على العناوين في إيجاد لوحات على الإنترنت. وهذا التغيير يكون رمزياً بالنسبة لزيادة استخدام العينة المعتمدة على العناوين، وتصف الملاحظة البحثية رقم (٦- ١٠) شبكات المعرفة وتحولها أو تغيرها إلى العينة المعتمدة على العناوين.

ملاحظة بحثية (٦-١٠)

مثال للعينة المعتمدة على العنوان في تكوين

المجموعات أو الشرائح على الإنترنت: ممارسات من شبكات المعرفة

تستخدم شبكات المعرفة (KN) أسلوب الاتصال بالأرقام العشوائية لتكوين لوحات أو مجموعات على الإنترنت، ومع ذلك، وبسبب انخفاض معدلات الاستجابة وتأثير الأسر التي لديها هاتف خلوي فقط، بدأ استخدام العينة المعتمدة على العنوان (ABS) لتكوين لوحاتها أو مجموعاتها. وتم وصف استخدامها للعينة المعتمدة على العناوين على النحو التالي:

في عام ٢٠٠٩، بدأت شبكات المعرفة استخدام إطار العينة المعتمدة على العنوان لتكملة أول إطار للاتصال بالأرقام العشوائية وبعد ذلك يحل محله. وكان ذلك استجابة لزيادة عدد الأسر التي تمتلك هاتفاً خلوياً فقط والتي تكون خارج إطار الاتصال بالأرقام العشوائية التقليدية للهواتف الثابتة. وكان الدافع وراء هذا التحول هو انخفاض معدلات الإجابة للاتصال بالأرقام العشوائية. وتتضمن العينة المعتمدة على العناوين العينة الاحتمالية المعتمدة على العناوين من ملف توصيل الخدمة البريدية للولايات المتحدة، ويتم توجيه دعوة لعينة العناوين العشوائية للانضمام إلى مجموعة المعرفة عبر سلسلة من الرسائل (باللغة الإنجليزية والإسبانية) وعن طريق المتابعة الهاتفية لغير المستجيبين عندما يمكن أن يتطابق رقم الهاتف وعنوان العينة. ويمكن أن تنضم الأسر المدعوة للمجموعة عبر واحدة من الطرق العديدة التالية: التكملة والرد على البريد باستمارة موافقة في ظرف مدفوع بالبريد، والاتصال بموظفي الخط الساخن المجاني بواسطة وكلاء التوظيف ثنائي اللغة، أو الذهاب لشبكة المعرفة المخصصة لموقع التوظيف على الإنترنت وإكمال معلومات المشاركة على الإنترنت.

المصدر: Knowledge Networks, 2010, p. 2.. بإذن من المؤلفين.

العينة المعتمدة على الزمن:

ما العينات المعتمدة على الزمن؟

تتألف العينة المعتمدة على الزمن من مجموعة من أساليب العينة التي تستخدم وحدات الزمن كوحدات عينة. ويتم استخدامها في دراسة النتائج المتكررة والتي تختلف اختلافاً كبيراً عبر الزمن. وقد تكون وحدات الزمن يوماً، أو واحداً من أيام الأسبوع، أو شهراً من العام، أو أي وحدات أخرى للزمن. وقد تكون فترات الزمن هي وحدات العينة. وسيعتمد طول الفترات الزمنية جزئياً على معدل حدوث الظواهر التي يجري ملاحظتها. وعادة ما ينطوي الإعداد لهذا النوع من العينة على زيارات

المواقع التي سيتم جمع البيانات منها، وملاحظة كثافة المجتمع المستهدف عبر الزمن وجمع المعلومات من الإخباريين. وباستخدام المعلومات التي تم الحصول عليها، يتم تطوير إطار العينة لوحدات الزمن، وقد يتم جمع البيانات عدة مرات خلال اليوم في فترات زمنية يتم اختيارها باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة أو العينة العشوائية، عند وقوع حدث معين أو في فترات زمنية مجدولة على وجه التحديد.

ما الأنواع الفرعية للعينة المعتمدة على الزمن؟

ظهرت أنواع فرعية خاصة لأسلوب العينة المعتمدة على الزمن نتيجة لمحاولات الباحثين دراسة التجارب الجارية (طريقة عينة التجربة)؛ والأحداث (منهجية عينة الأحداث)؛ واستخدام الموظفين للوقت بواسطة الأجهزة والمرافق (أسلوب عينة العمل). وتشمل المتغيرات التي يتم دراستها التفاعلات الاجتماعية، والتقلبات المزاجية، ومستوى التوتر، واستخدام الأجهزة والمرافق، واستخدام وقت الموظفين، والعوامل التي تؤثر على خبرات العمل والإنتاجية. وقد يتم تنبيه المستجيبين لإكمال الاستبيان الإلكتروني أو الورقي عبر أجهزة إشعار beepers، وأجهزة اتصال pagers، والساعات، وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي، وأجهزة الكمبيوتر اللوحية، والهواتف الخلوية، والأجهزة الخاصة. وقد وصف هيكتر وشميدت وسيكسزينتيمهلي Hekron Schmidt, and Csikszentmihaly (2006) البداية المبكرة لأسلوب عينة الخبرة على النحو التالي:

تم إجراء أولى الدراسات باستخدام أجهزة الاستدعاء المفعلة بإشارات إلكترونية تُبث في أوقات عشوائية من محطة إذاعية مركزية تابعة لمختبر Mihaly Ciskszentmihalyi في لجنة التنمية البشرية لجامعة شيكاغو في بداية السبعينيات من القرن الماضي. ولقد تمثل الهدف الأساسي في دراسة (التدفق) للتجارب في الحياة اليومية. ففي البداية طلبنا من الإخباريين أن يدونوا في مذكرات يومية ما قاموا به أثناء اليوم وما هي اللحظات التي كانت أكثر متعة لهم؟ ومع ذلك، سرعان ما خاب أملنا بسبب الطبيعة الجافة والعامة لهذه التقارير. وكان من الواضح أن الناس لخصوا أحداث اليوم دون تمييز بدرجة كبيرة، طبقاً لسيناريوهات يمكن التنبؤ بها. كيف يستطيع الشخص أن يحصل على حسابات جديدة عبر الأقسام من تدفق الوعي، ناهيك عن متابعة المستجيبين على مدار اليوم وهي عملية غير مألوفة ومكلفة؟ وفي الوقت الذي طرحنا فيه

هذا التساؤل على فئات معينة من العاملين – أطباء، وسباكين، ورجال الشرطة – بدأوا يستخدمون أجهزة الاتصال الإلكترونية لكنون وسيلة للبقاء على اتصال بمراسليهم. وبعد ظهر أحد الأيام حيث كنا نناقش مشكلات الحصول على تقارير التجارب اليومية في الوقت المناسب. كانت سوزان بريسكوت – وهي في ذلك الحين طالبة دراسات عليا متخصصة في مجال التنمية البشرية – وكذلك ميهي Mihaly Csikszentmihalyi قد بدأا في التحدث عما إذا كانت هناك إمكانية لاستخدام أجهزة النداء لمناقشة التقارير الذاتية. ولقد قمنا بصياغة ورقة إجابة (مشابهة لتلك التي ما تزال قيد الاستخدام) واستأجرنا جهازي استدعاء، وجربنا الطريقة بأنفسنا لمدة أسبوع، وقد تحولت التجربة التي كانت مقبولة إلى حد ما إلى تجربة ممتعة، وكانت البيانات التي قدمت من شخص واحد، غنية بشكل لا يصدق. وسرعان ما اكتسب الأسلوب مساره الخاص (ص ص. ٧-٨).

ما نقاط القوة والضعف للعينة المعتمدة على الزمن؟

نقطة القوة لأساليب العينة المعتمدة على الزمن هي أن تأثير تحيز الاستدعاء (إعادة الاتصال) يكون عند أدنى حد ممكن. ومع ذلك، فالإجراءات تكون دخيلة وفيها تطفل، وربما تفرض وجود تحيز الاختيار الذاتي بسبب عدم رغبة الكثير من أفراد المجتمع المستهدف في أن يكونوا أنفسهم موضوعاً لمثل هذا التدخل، وقد يكون لتأثيرات رد فعل الأداة أثر على الصلاحية الداخلية للدراسة.

الملاحظتان البحثيتان رقم (٦-١١)، و(٦-١٢) توضحان استخدام أسلوب عينة الحدث/ عينة التجربة في دراسة الأنشطة المرئية وأداء العمل لموظفي الموارد البشرية والمدرسين على الترتيب. وعلى فترات زمنية مختلفة يتم إعطاء المشاركين في هذه الدراسات أرقاماً ويطلب منهم أن يجيبوا عن الأسئلة المرتبطة بسلوكهم في الوقت الذي يتم فيه إعطاؤهم أرقام (تقسيمهم).

ملاحظة بحثية (٦-١١)

مثال لعينة الخبرة

دراسة الأنشطة اليومية المرئية

قام راه ومتشيل وبوليمور وميوتي وزادنيك (Rah, Mitchell, Bullimore, Mutti, and Zadnik (2001 بتقييم أسلوب عينة الخبرة في دراسة الأنشطة المرئية اليومية. وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

في العادة يتم اســتخدام الملاحظة المباشرة، والمقابلات الشــخصية، ومذكرات يوميات العمل بدرجة نجاح محدودة. على ســبيل المثال، قد يكون استخدام الملاحظة المباشرة باستخدام الفيديو أو الملاحظــين المدربــين ذا تكلفة عالية، ويمكن أن يغير ذلك من ســلوك المشــاركين، كما أن بعض الســلوكيات المحــددة لا يمكن ملاحظتها بســبب الطبيعة التطفلية للاختيــار. وتعتمد المقابلات الشــخصية بقدر كبير على تذكر جزء من الموضوع، والمذكــرات اليومية مرة ثانية، كما تعتمد على الامتثال والاستجابة. إن أفضل تقييم لنشاط العمل اليومي، والطريقة الأكثر كفاءة هي التي توفر العينة المحتملة بدون إعاقة أو توقف للأنشطة اليومية للمشتركين في الدراسة.... وهناك نوع من العينة العشــوائية للعمل معروف باسم أســلوب عينة الخبرة (ESM) قد تم استخدامه على نطاق واســع لتقييم الأنواع المختلفة للأنشــطة اليومية والأفكار، والعواطف. وفي أســلوب عينة الخبرة يُطلب من المشــاركين أن يحملوا جهاز اتصال إلكتروني محمول "البيجر"، عادة لمدة أســبوع واحد، ويتم الاتصال بهم عشــوائياً خلال اليوم. وفي كل مرة يتم الاتصال بالمشــارك، يطلب منه أو منها أن يكمل مســح التقرير الذاتي لأنشــطته أو أنشــطتها في لحظة الاتصال. ويسمح أسلوب عينة الخبــرة بالتقييم المتكرر للمشــاركين في التجربة في بيئتهم الطبيعية واســتخدامه للحصول على صورة شــاملة في كل لحظة عشــوائية... وبعد الحصول على الموافقة المسبقة طبقاً لمبادئ إعلان هلســنكي، طُلب من المشاركين أن يكملوا الأسئلة أو الاستبانة الديموغرافية للدراسة الأولية. وقد تم إجراء توجيه مختصر لتعريف المشــاركين بأجهزة الاستدعاء "البيجرز" والهواتف الخلوية. وتم إجراء توضيح عملي للمســح الهاتفــي، وتم توزيع الهواتف الخلوية وجهاز الاســتدعاء " البيجرز" لكل المشــاركين... وبعد فترة من التشــغيل، كان قد تم الاتصال بكل مشارك خمس مرات كل يوم لمدة ٦ أيام. وتم تصميم نظام الاتصال الآلي باســتخدام إشــعار PCS وبرامج الاتصال مثل (إير ميديــا AirMedia، ونيويورك New Yourk، وإن واي NY) المثبتة على الكمبيوتر المحمول. وقد اســتخدم هذا الكمبيوتر خصيصاً لهذا الغرض أثناء فترة الاختيار. وتم تكوين القائمة العشوائية لأوقات الاتصال (محددة بالفترة بين الســابعة صباحاً والعاشــرة مساء وأن يكون هناك على الأقل ٤٥ دقيقة بين الصفحات)، وتم إدخال كل صفحة بشكل فردي إلى جهاز الحاسب الآلي.

المصدر: Rah, Mitchell, Bullimore, Mutti, & Zadnik, 2001, p. 497.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-١٢)

مثال لمنهجية عينة الحدث:

دراسة تأثير الضغوط على أداء العمل لموظفي الموارد البشرية والمعلمين

استخدم دانيال وهارتلي وتريفرز Daniels, Hartley, and Travers (2006) منهجية عينة الحدث في دراسة تأثير الضغوط على أداء العمل لموظفي الموارد البشرية والمعلمين. ووصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

استخدمنا منهجية عينة الحدث (ESM) والتي يقدم فيها المشاركون تقارير، ثلاث مرات في اليوم، عن الضغوط التي واجهتهم خلال الساعات السابقة (ضغوط الساعة) وحالة التأثير على هذه اللحظة في الوقت المناسب (التأثير اللحظي).

إن دراسات منهجية عينة الحدث لها القدرة على الحصول على البيانات في السياق كما أنها وثيقة الصلة بالتغيرات في حالة التأثير والضغوط، وهي من ثم تكون قادرة على التقليل من التحريف (التشويه) بسبب تحيز إعادة الاتصال (بولجر وآخرون، ٢٠٠٣). ويمكن لمثل هذه الأساليب أيضاً أن تسيطر وتتحكم في التأثيرات المؤقتة على المتغيرات التابعة، والمستويات السابقة للمتغيرات التابعة، والعوامل الثابتة المرتبطة بالفرد. ومن ثم، يمكن أن تسمح منهجية عينة الحدث بالاستدلال السببي القوي مقارنة بما يمكن الحصول عليه من الأساليب غير التجريبية الأخرى، مع الحفاظ على المستويات العالية للصحة البيئية (بولجر وآخرون، ٢٠٠٣؛ تينن وافليك، ٢٠٠٢)... وجاء المشاركون من عينتين: الأولى موظفو الموارد البشرية والتطوير في إحدى جامعات المملكة المتحدة، والثانية المعلمون في المدارس الثانوية في المملكة المتحدة. وقد تم اختيار هذه العينات لأنه من الممكن أن نتوقع: أن العينتين تواجهان أنواعاً مختلفة من الضغوط، وأن وتيرة حدوث هذه الضغوط ستكون متكررة ومتفاوتة بشكل يومي، كما أن طبيعة العمل ستختلف بين العينتين. وقد تم جمع البيانات باستخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي (PDAs) باستخدام برنامج (iESP) (أنتل للبحوث؛ WA:[http://seattlewev.intel-research.net/projects/ESM/ index.html]). وتم إدارة الأسئلة ثلاث مرات في اليوم على مدى أسبوع واحد (من الإثنين إلى الجمعة). وتظهر إشارات تنبيه على أجهزة المساعد الرقمي الشخصي (PDAs) للتنبيه على وجود أسئلة يتعين الإجابة عنها. وكان أمام المشاركين ستون ثانية للاستجابة للتنبيه، وستون ثانية للإجابة عن كل سؤال. وفي الحالات التي تنقضي فيها هذه الأوقات ويتم إغلاق جهاز المساعد الرقمي الشخصي، يتم انطلاق التنبيه في حالة القياس التالية. وقد استجاب موظفو الموارد البشرية في فترات زمنية متعاقبة بين الساعة العاشرة والعاشرة والربع صباحاً، والثانية عشرة والثانية عشرة وخمس وأربعين دقيقة مساء، والساعة الثالثة والثالثة والربع مساء. وقد استجاب المعلمون في استراحة منتصف النهار (١١,٠٥ و ١١,١٠ صباحاً)، واستراحة الغداء (١,٣٥ و١,٤٠ مساء)، وبعد مغادرة الطلبة للمدرسة (٤,٠٥ و ٤,١٠ مساء). وقد أكمل المشاركون قبل بدء فترة منهجية

تابع ملاحظة بحثية (٦-١٢)

عينة الحدث استبانة أكثر اتساعاً.... في الأسبوع الذي يسبق فترة عينة الحدث، تم تقديم عرض للمشاركين عن كيفية استخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي، وتم توزيع الاستبانة أيضاً حينئذ. وقد تم الانتهاء من جمع الاستبانات وإعادتها قبل بداية فترة منهجية عينة الحدث. وتم توزيع أجهزة المساعد الرقمي الشخصي على المشاركين بين الساعة الثامنة والنصف والتاسعة صباحاً في اليوم الأول لفترة منهجية عينة الحدث (يوم الإثنين). ومع نهاية فترة منهجية عينة الحدث، وعقب آخر تنبيه في اليوم الأخير، تم جمع أجهزة المساعد الرقمي الشخصي من المشاركين.
المصدر: Daniels, Hartley, & Travers, 2006, pp. 1266-1268 بإذن من المؤلفين.

العينات المعتمدة على الحيز:

ما العينة المعتمدة على الحيز؟

العينات المعتمدة على الحيز هي مجموعة من أساليب العينة التي تستخدم المكان أو المساحة كوحدة للعينة. وهذا النوع من العينة يعرف أيضاً بعينة المساحة area أو العينة المكانية spatial، أو العينـــة المعتمدة على المكان location-based sampling، أو العينة المعتمدة على الموقع venue-based sampling، أو العينة المعتمدة على المرافق facility-based sampling. وقد يكون الحيز وحدات جغرافية (على سبيل المثال، وحدات العينة المســتخدمة في العينة العنقودية التي تم وصفها قبــل ذلك)، أو الطابق أو الدور لمركز للتسوق، والشبكات على خريطة، أو المواقع المختلفة (مثل العينة المعتمدة على المكان أو العينة المعتمدة على الموقع). هذا الأســلوب من العينة يكون مفيداً جداً عندما لا يوجد إطار عينة للمجتمع المســتهدف أو تكون هناك صعوبة في تكوينه. هذا الأســلوب من أساليب العينة هو الأسلوب الرئيسي للعينة المستخدمة في مسوح المقابلات الشخصية على النطاق الوطني، والعينة البيئية، والعينة الأيكولوجية. وقد أضاف التقدم والتطور في مجال النظم العالمية لتحديد المواقع (جي بي إس GPS) ونظم المعلومات الجغرافية (جي آي إس GIS) والاستشعار عن بعد (آر إس RS) أبعاداً جديدة للعينة المكانية. في العينة البيئية والأيكولوجية، فإن إطارات عينة الشبكات والمتجهات أو النقاط قد توضع على خريطة المنطقة المســتهدفة. وبعد ذلك يتم الاختيار بطريقة عشــوائية للشبكات والمتجهات أو النقاط لإدراجها في العينة، ثم يتم اختيار عناصر من المجتمع المستهدف من هذه الشــبكات التي تم اختيارها أو المتجهات المختــارة أو النقاط التي تم إدراجها

في العينة. وكما هو موضح في مناقشـــة العينة المســـاحية متعددة المراحل سابقاً، وفي عينة مجتمع المناطق في المســـوح الوطنية للولايات المتحدة، فإن المناطق الجغرافية مثل الولايات، والمقاطعات، والمدن، ومسارات التعداد، والمباني، والوحدات السكنية تستخدم كوحدات للعينة. وقد أدت التكاليف والجهد اللازمان لإجراء وتنفيذ مســـوح المقابلات الشخصية على نطاق وطني إلى زيادة الاهتمام بمسوح الهاتف.

تقـــدم الملاحظات البحثيـــة المذكورة أدناه أمثلة للعينة المعتمـــدة على الزمن، والعينة المعتمدة على المكان. فالملاحظة البحثية رقم (٦-١٣) تقدم مناقشة لاستخدام عينة الموقع في دراسة المجتمعات النادرة والمتنقلة، وتصف الملاحظة البحثية رقم (٦-١٤) إجراءات العينة المستخدمة في دراسة زبائن أو رواد النوادي الليلية في مدينة نيويورك.

ملاحظة بحثية (٦-١٣)

مثال للعينة المعتمدة على الموقع:

دراسة المجتمعات النادرة والمتنقلة

قـــام كالتون (Kalton (2001 بمراجعة أســـاليب عينة المجتمعات النادرة (على ســـبيل المثال، الأقليات الســـكانية، والفئات المحددة بالعمر / الجنس مثـــل الذكور الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٨ إلى ٢٤ ســـنة، والسكان المعاقين أو ذوي الاحتياجات الخاصة، أو الأشخاص المصابين بأمراض نادرة) أو المجتمعات المتنقلة (على ســـبيل المثال، الرحالة الدوليون، أو المسافرون بالسيارة، أو زوار المتاحـــف أو الحدائق العامة، أو المشـــردون بلا مأوى، أو الناخبـــون في مراكز الاقتراع، أو مراجعو العيادات الخارجية للمستشفيات، أو المتسوقون في المراكز التجارية). ووصف الباحث عينة الموقع على النحو التالي:

تشـــير العينة المعتمدة على الموقع إلى الطرق المســـتخدمة في عينة الأشـــخاص الذين يزورون مواقـــع معينة مثل المكتبات، والمتاحف، ومراكز التســـوق، وأماكن الاقتراع. وعادة ما تتم العينة إما عند دخول الزوار أو عندما مغادرتهم الموقع. وهناك وحدتان للتحليل مختلفتان بحاجة إلى التمييز بينهما هما: الزيارات والزائرون (كالتون١٩٩١). ويمكن لعينة المواقع أن تيسر عملية الحصول على عينـــة احتمالية من الزيارات، مع احتمالات اختيار معروفة، ومن ثم يتم تحليل الزيارات بســـهولة. وقد تكون الزيارات هي الوحدة المناسبة للتحليل، على سبيل المثال، مسح حول الرضا عن الزيارات لمتحف ما. ومع ذلك، فإنه بالنســـبة للعديد من المسوح باستخدام عينة الموقع، فإن الزائر يكون هو الوحدة المناسبة للتحليل، وذلك على سبيل المثال، كما في مسح الزائرين لتناول الحساء في المطابخ خلال أســـبوع لتقدير عدد المشـــردين، ومســـح البدويين الزائرين لآبار المياه لتقدير حجم السكان البدويين.

تابع ملاحظة بحثية (٦-١٣)

إن اســتخدام الزائر كوحدة للتحليل يكــون أمراً معقداً في ضوء أن الزائــر قد يقوم بزيارات متعددة خلال الإطار الزمني للمســح. فإذا تم اختيار عينة قياســية (معيارية) من الزيارات، فإنه يجــب اتخاذ زيــادة احتمالات الاختيار المرتبط بالزيارات المتعددة فــي الاعتبار عند تطوير ووضع أوزان أو ترجيحات للمسح. وتكمن المشكلة في تقدير كثرة أو تعدد الزيارات لأن الشخص الذي تم إدراجه في العينة قد يكون غير قادر على تذكر الزيارات الســابقة بدقة منذ بداية الفترة المرجعية للمســح ولأنه أو لأنها غير قادرة على التنبؤ بالزيارات التي ســوف تتم من وقت المقابلة الشخصية حتــى نهاية الفترة المشــار إليها. ونتيجة لذلــك، فتعدد الزيارات قد تعتمد على تقارير بســيطة بخصوص التكرار العام للزيارات.

وهناك حل بديل لمشــكلة تعدد الزيارات هو التحديد الدقيــق لواحدة من الزيارات مع الزائر، ومعاملة الزيارات الأخرى كفراغات، و من ثم تجنب المشكلة. إن الاختيار الطبيعي للزيارة المحددة بشــكل مميز هي الأولى في الفترة المرجعية للمســح: يُطلب من كل شخص في العينة أن يحدد ما إذا كانت الزيارة هي الأولى له أو لها منذ بداية المســح، ويتم اختياره إذا كانت الإجابة " نعم " ويتم الرفض إذا كانت الإجابة " لا " من وجهة نظر العمل الميداني، والخاصية غير الجذابة لهذا الإجراء هــي أن معظم الزيارات القريبة من بداية فترة الوقت ســتكون هي الزيارات الأولي مما يؤدي إلى إجــراء مقابلات معها، في حين أن معظم الزيارات القريبة من فترة النهاية لن يتم إجراء مقابلات معها. ويمكن معالجة هذه المشــكلة إلى حد ما عن طريق اســتخدام أسلوب عينة الفترات الزمنية مع احتمالات متناسبة لمعايير الحجم المناسب، ولكن تحديد هذه المعايير هي المشكلة.

إن التصميــم المعتــاد للعينة المعتمدة على المواقع يتكون من مرحلتين (كالتون ١٩٩١)، حيث يتم تكوين وحدات العينات الأولية بعمل توليفة من المواقع (مداخل أو مخارج) وقطاعات الوقت عندما يكون الموقع مفتوحاً (على ســبيل المثال، الإثنين من العاشــرة صباحاً إلى الثانية بعد الظهر). ويتم اختيــار وحــدات العينة الثانوية (PSUs) فــي العينة بطريقة احتمالات متناســبة مع الحجم، مع العناية بالتقســيم الطبقي باســتخدام المواقع والزمن، ثم يتم استخدام بعض أنواع العينة المنتظمة لاختيار الزائرين الداخلين (أو الخارجين) للمواقع.

المصدر: Kalton, 2001, p .٥. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-١٤)

مثال للعينة المعتمدة على المكان:

دراسة للزبائن في النوادي الليلية في مدينة نيويورك

استخدم بارسونز وجروف وكيلي Parsons, Crov, and Kelly (2008) العينة المعتمدة على الموقع في دراستهم لرواد النوادي الليلية في مدينة نيويورك. وقد وصف الباحثون تصميم العينة على النحو التالي:

للحصول على عينة مناسبة من المجتمع المعتمد على الموقع الذي تقع فيه النوادي الليلية في مدينة نيويورك، فقد تم استخدام النوادي الليلية كوحدات أساسية للعينة. وبدلاً من الاختيار بطريقة عشوائية من الأسر المعيشية أو أرقام الهواتف مثلما تفعل طرق العينة القائمة على أسس احتمالية، فقد قمنا بالاختيار العشوائي لكل من الأيام التي حددناها والمواقع التي قمنا باختيارها ...... وخلال أول تباين أو اختلاف للعينة المعتمدة على المكان والوقت، تم استخدام ثلاثة مستويات أو فئات للتوزيع العشوائي: (١) الحضور إلى الأماكن، و(٢) أيام الحضور إلى الأماكن، و(٣) البالغون من الشباب الذين حضروا إلى الأماكن (على سبيل المثال، اختيار كل شخص قام بعبور عتبة أو حد معين). قمنا أولاً بالتوزيع العشوائي " للزمان والمكان " باستخدام إطار عينة من النوادي التي تم حصرها في وقت سابق للنوادي والفترات الزمنية للعمل. وقمنا في أحد المواقع بالاختيار العشوائي للأشخاص (على سبيل المثال، كل شخص بدون ترتيب محدد).... حيث قاموا بعبور عتبة أو حد وهمي تم تحديده سلفاً في الموقع......ولتكوين وبناء إطار العينة، فقد تم إجراء العمل الميداني الأولي للتأكد من الأماكن "الصالحة اجتماعياً " لكل يوم من أيام الأسبوع. وتم تحديد الصلاحية الاجتماعية بوجود عتبة محددة لمرور الزبون إلى المكان في اليوم المحدد من الأسبوع (على سبيل المثال، عشرة أشخاص (بحسب العمر أو السن) لكل ساعة تم اختيارها لكل مناوبة). على سبيل المثال، إذا كان النادي مفتوحاً في أيام الخميس ولكن ثلاثة شباب بالغين هم الذين يظهرون عادة، أو أن النادي يلبي احتياجات ما يزيد عن ٤٠ حشداً، فإنه لا يعتبر مكاناً صالحاً اجتماعياً في ليالي الخميس. وتم تكوين وإنشاء قوائم الأماكن الصالحة اجتماعياً لكل يوم من أيام الأسبوع بإجمالي ٢٢٣ مكاناً خلال فترة المشروع البحثي. وتم وضع كل مكان صالح اجتماعياً في قائمة وتخصيص رقم محدد له وذلك لكل يوم من أيام الأسبوع. ومن ثم، فقد تم استخدام برنامج توليد الأرقام العشوائية، وتم وضع رقم عشوائي لكل يوم تم تحديده من ذلك الشهر. ويتطابق أو يقابل كل رقم عشوائي مع مكان محدد، وقد أسفرت هذه العملية في النهاية، عن جدول للأماكن في كل شهر.

ونظراً لأن ليالي الجمعة والسبت هي ليالي الحفلة الأكثر شهرة، فقد رجحنا هذه الأيام بواسطة عينة مضاعفة من المواقع، وتخصيص مناوبات إضافية في هذه الأيام. واعتبرت كل أيام الجمعة والسبت " أيام نهاية الأسبوع " وأيضاً على مدار العام تم تحديد أيام أخرى معينة كنهاية للأسبوع اعتماداً على خصوصيات هذه الأيام والتواريخ. وكانت السمة المميزة الرئيسية لليلة نهاية الأسبوع أن معظم الأفراد لا يذهبون إلى العمل /المدرسة في اليوم التالي. على سبيل المثال، سيتم

تابع ملاحظة بحثية (٦-١٤)

تعيين ليلة الأحد في إجازة نهاية الأسبوع على أنها حالة "نهاية الأسبوع"، على الرغم من أن معظم ليالي الأحد لا تعتبر " نهاية الأسبوع".

أثناء النسخة الأولى لاختيار المشاركين، تم تحديد مهام معينة لكل ثلاثة أعضاء من أعضاء فريق تحديد واختيار المشاركين في البحث أحدهم يعمل كعداد، والاثنان الآخران يعملان مراقبين وفاحصين. ومن أجل تحقيق العشوائية على مستوى الشخص في كل موقع، فالقائم بالعد - عادة يكون مشرف المناوبة - يتعقب ويحسب كل فرد يعبر العتبة الموضحة سابقاً خارج المكان مثل المدخل.... وكل شخص يعبر هذه العتبة يتم اختياره للمشاركة في المسح. وهكذا، وبمجرد الحصول على عدد معين، يحدد القائم بالعد أحد الفاحصين ليقوم بفحص الشخص الذي تم اختياره بطريقة عشوائية. وتم تعديل الرقم (n) ليتناسب مع حركة مرور الزبون بسبب تلك الليالي ذات الكثافة المرورية العالية (عادة أيام الجمعة والسبت). والتي تسمى أعلى عدد (n) (على سبيل المثال، لكل ٧٦ شخصاً) وليالي / أماكن مرور أقل تسمى أقل عدد (على سبيل المثال، لكل ٥٦ شخصاً). والأخذ في الاعتبار أن تدفق المرور يسمح للأفراد الذين يحضرون إلى الأماكن الأصغر في المرور والذين يحضرون في الليالي التي لا يكون فيها عمل بأن يكونوا ممثلين بشكل كاف في العينة. وفي تغير حالة تدفق المرور بشكل كبير أثناء فترة الليل، يسمح للقائم بالعد بتغيير العدد (n) مرة واحدة أثناء الليل، بإضافة أو إنقاص شخصين، من أجل استيعاب التباين في المجتمع.

وفي فترة كل مناوبة مختارة، واصل القائم بعملية العد في حساب وعد الزبائن وتعيين المراقبين في فترات عشوائية محددة للشباب البالغين الموجودين بالمكان. وعلى الفور، يقترب المراقبون من الفرد الذي تم تحديده، ويعرفونه أنفسهم، ويطلبون منه موافقة شفهية للمشاركة في مسح موجز مع المحافظة على المجهولية. وبعد الحصول على الموافقة الشفهية، تقوم مجموعة المسح بإدارة المسح شفهياً ويربطون إجابات المشاركين بجهاز المساعد الرقمي الشخصي palm pilot. وإذا رفض الزبون، يقوم المراقبون بتدوين من رفضوا المشاركة وتقدير أعمارهم وجنسهم وعرقهم. وعلى الرغم من المعلومات التقديرية للرفض لم يتم إدراجها في هذا التحليل، فقد تم جمعها للإشراف والتتبع العالمي لمعدلات الرفض والخصائص الديموغرافية لهؤلاء الذين يرفضون المشاركة. وصدرت تعليمات لأعضاء فريق العمل الميداني بعدم إجراء المسح لأي من الأفراد تحت تأثير قوي للمسكرات.

المصدر: 1266 Daniels, Hartley, & Travers, 2006, pp. 1268- بإذن من المؤلفين.

تصميمات العينة بالطرق المختلطة:

ما العينة بالطرق المختلطة؟

للباحثين الخيار في الجمع بين أساليب العينة المختلفة التي سيتم وصفها في هذا الكتاب، واستخدامها في دراسة واحدة. إن العينة باستخدام المزج بين الطرق (العينة المختلطة) هي طريقة أو أسلوب عينة يجمع بين الأنواع المختلفة لأساليب العينة في تصميم واحد. بينما تميل تصميمات البحوث بالمزج بين الطرق المختلفة إلى التركيز على الجمع بين تصميمات البحوث الكمية والبحوث الكيفية، فإن مصطلح "تصميم العينة بالمزج بين الطرق" هنا يركز على المدى الواسع الذى يتم فيه استخدام أساليب العينة بأنواعها المختلفة في نفس الدراسة. وبدلاً من اختيار تصميم أسلوب وحيد أو فردي، يمكن أن يختار الباحث استخدام أسلوب الجمع بين الأنواع المختلفة لتصميمات العينة غير الاحتمالية، أو الجمع بين الأنواع المختلفة لتصميمات العينة الاحتمالية، أو الجمع بين تصميمات العينة غير الاحتمالية وتصميمات العينة الاحتمالية.

وقد تم تطوير طرق ومناهج البحوث كبدائل لتصميمات الأسلوب الأحادي الصارم. والفكرة هي أن جوانب الضعف في أسلوب واحد قد يتم تعويضها بجوانب القوة في الأسلوب الآخر الذي يتم استخدامه. وقد ظهر استخدام تصميمات البحوث بالطرق المختلطة من خلال تطبيق مفهومين أساسيين هما: مصفوفة السمات المتعددة- الطرق المتعددة، والتثليث. فمصفوفة السمات - الطرق المتعددة هي منهج جاء به كامبل وفيسك عام ١٩٥٩ لتقييم صلاحية مجموعة مختلطة من البنود أو العبارات التي يعتقد أنها تقيس مفهوماً أساسياً. وحدد دنزن Denzin (2009) أربعة أنواع للتثليث، وهي تثليث البيانات (استخدام أنواع مختلفة من البيانات)، والتثليث المنهجي (استخدام أنواع مختلفة من مناهج البحث)، وتثليث الباحث (استخدام فريق البحث المؤلف من باحثين من تخصصات مختلفة)، وتثليث النظرية (اختبار نظريات المنافسة والصراع). وبحسب دنزن، فإن هذ القسم من الكتاب يستكشف الأساليب المختلفة لتثليث العينات.

ما الأنواع الفرعية للعينة المختلطة؟

يمكن تقسيم تصميمات العينة بالطرق المختلطة إلى تصميمات عينة داخلية (داخل الطرق)، وتصميمات عينة عرضية (عبر الطرق)، فنجد أن تصميمات العينة

التـــي تجمع بين التصميمات المختلفة للعينة غير الاحتمالية أو تجمع بين التصميمات المختلفـــة للعينة الاحتمالية هي تصميمات عينة داخليـــة. أما تصميمات العينة التي تجمع بين أســـلوب العينة غير الاحتمالية وأسلوب العينة الاحتمالية تكون تصميمات عينة عرضية. وباتباع المزج بين طرق البحث ونماذج العينة التي اقترحها آخرون (انظر على ســـبيل المثال، كريســـويل وكلارك ٢٠٠٧؛ اونويجبوزى وكولنز ٢٠٠٧؛ وتشاكوري وتيدل ١٩٩٨) يمكن تقسيم هذه الفئات الثلاثة لتصميمات العينة المختلطة إلى فئات فرعيـــة معتمدة على بعدين إضافيين: توقيت تنفيذ الطرق المختلطة، وعلاقة الطرق المختلطة بعضها ببعض. ويقسم بُعد الوقت تصميمات العينة المختلطة إلى تصميمات متعددة تســـتخدم في وقـــت واحد (يتم تنفيذها في نفس الوقـــت) أو بالتتابع (تنفيذ واحـــدة تلو الأخرى). ويصنف بُعد العلاقـــة تصميمات الطرق المختلطة وفقاً لكيفية ارتبـــاط التصميمات التـــي يتم الجمع بينها. وقد تم تحديد ثلاثة أنواع من العلاقات هي: حالة التكافؤ، وحالة التداخل، وتعدد المستويات. والطرق التي لها صفة التكافؤ بعضها مع بعض يكون لها نفس مســـتوى الضبط والتحكـــم. والتصميمات المتداخلة هـــي طرق تتألف مـــن واحد أو أكثر من التصميمات الرئيســـية وواحـــد أو أكثر من التصميمات الفرعية. أما التصميمات المتعددة المستويات فهي تجمع بين الطرق التي تســـتهدف مستويات مختلفة من المجتمع المستهدف. ومن خلال الجدولة المزدوجة أو المتقاطعة تســـتطيع هذه الأبعاد التي تتميز بها تصميمات العينة الداخلية وتصميمات العينة العرضية أن تضع تصنيفاً لستة عشر نوعاً فرعياً من تصميمات العينة بالطرق المختلطة (انظر جدول رقم ٦-١). وسيتم وصف هذه التصنيفات باختصار في الجزء التالي.

العينة المختلطة غير الاحتمالية:

تضـــم تصميمات العينة غير الاحتمالية المختلطة العديد من تصميمات العينة غير الاحتمالية، ويمكن للباحث أن يجمع بين العينة المتاحة والعينة المعتمدة على مســـاعدة المســـتجيب، أو الجمع بين الأنواع المختلفة للعينة الغرضية، أو تكوين بعض التجمعات الأخرى من أســـاليب العينة غيـــر الاحتمالية. وإذا أخذنا فـــي الاعتبار توقيت تنفيذ أنواع التصميمات المختلفة وعلاقة بعضها ببعض فإنه بالإمكان تحديد الأنواع الفرعية التالية:

التصميم الأول: التصميم غير الاحتمالي المتكافئ والمتزامن. يتم اختيار اثنين أو أكثر من تصميمات العينة غير الاحتمالية من المجتمعات المستهدفة من حالة مماثلة عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد، فنجد على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المعلمين نحو سياسة المدرسة، أن الباحث قد يختار في وقت متزامن عينة متاحة من المعلمين في مدرسة واحدة وعينة غرضية لمعلمين في مدرسة مختلفة.

التصميم الثاني: التصميم غير الاحتمالي المتداخل والمتزامن. وفقاً لهذا التصميم، يتم تحديد واختيار عينة غير احتمالية فرعية باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية المختلفة، تقريباً في نفس الوقت الذي يتم فيه اختيار عينة رئيسية. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المعلمين نحو سياسة المدرسة، قد يتم اختيار عينة متاحة من المدرسين بالتزامن مع اختيار عينة من المدرسين ذوي السمعة لكونهم قادة رأي باستخدام العينة الغرضية.

التصميم الثالث: التصميم غير الاحتمالي المتزامن متعدد المستويات. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار العينات من مستويات مختلفة للمجتمع المستهدف في نفس الوقت تقريباً باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية المختلفة. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات موظفي المدرسة نحو سياسة المدرسة، قد يقوم الشخص باختيار عينه غرضية من إداريين ومديرين بالإضافة إلى عينة حصية من المعلمين.

التصميم الرابع: التصميم غير الاحتمالي المتتابع المتكافئ. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار اثنين أو اكثر من العينات غير الاحتمالية من حالة مماثلة في الدراسة عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد. على سبيل المثال، في دراسة لاتجاهات المعلمين والآباء نحو سياسة المدرسة، ربما يختار الباحث أولاً عينة متاحة من المعلمين، وربما يختار فيما بعد عينة غرضية من الآباء باستخدام المعلومات التي تم جمعها عن طريق العينة الأولى.

التصميم الخامس: التصميم غير الاحتمالي المتتابع المتداخل. باستخدام هذا التصميم، يتم تحديد واختيار عينة غير احتمالية فرعية باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية المختلفة، في وقت لاحق للوقت الذي تم فيه اختيار العينة الرئيسية. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المعلمين نحو سياسة المدرسة، قد يختار الشخص عينة متاحة من المعلمين، وعند استخدام العينة التي تم جمعها في وقت لاحق للوقت المحدد فإنه يختار عينة غرضية من المعلمين الذين تم تحديدهم بأنهم يمتلكون سمعة لكونهم قادة للرأي.

التصميم السادس: التصميم غير الاحتمالي المتتابع متعدد المستويات. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار العينات من مستويات مختلفة من المجتمع المستهدف عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية المختلفة. على سبيل المثال، في دراسة لاتجاهات العاملين في النظام المدرسي تجاه سياسة المدرسة، قد يختار الشخص أولاً عينة غرضية من إداريي ومديري المدرسة، وباستخدام المعلومات التي تم جمعها، في مرحلة لاحقة في الوقت المحدد فإنه يقوم باختيار عينة حصية من المعلمين.

جدول رقم (٦-١)

تصنيف تصميمات العينة المختلطة

ترتيب وقت العينة والعلاقة بين التصميمات	تصميمات داخلية		تصميمات عرضية
	تصميمات العينة المختلطة غير الاحتمالية	تصميمات العينة المختلطة الاحتمالية	تصميمات العينة المختلطة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية
التصميمات المتزامنة			
التكافؤ	تصميم رقم (١) تصميم متزامن متكافئ غير احتمالي	تصميم رقم (٧) تصميم متزامن متكافئ احتمالي	تصميم رقم (١٣) تصميم متزامن متكافئ احتمالي - غير احتمالي
التداخل	تصميم رقم (٢) تصميم متزامن متداخل غير احتمالي	تصميم رقم (٨) تصميم متزامن متداخل احتمالي	تصميم رقم (١٤) تصميم متزامن متداخل احتمالي - غير احتمالي
تعدد المستويات	تصميم رقم (٣) تصميم متزامن متعدد المستويات غير احتمالي	تصميم رقم (٩) تصميم متزامن متعدد المستويات احتمالي	تصميم رقم (١٥) تصميم متزامن متعدد المستويات احتمالي - غير احتمالي
تصميم التتابع			
التكافؤ	تصميم رقم (٤) تصميم متتابع متكافئ غير احتمالي	تصميم رقم (١٠) تصميم متتابع متكافئ احتمالي	تصميم رقم (١٦) تصميم متتابع متكافئ احتمالي - غير احتمالي
التداخل	تصميم رقم (٥) تصميم متتابع متداخل غير احتمالي	تصميم رقم (١١) تصميم متتابع متداخل احتمالي	تصميم رقم (١٧) تصميم متتابع متداخل احتمالي - غير احتمالي
تعدد المستويات	تصميم رقم (٦) تصميم متتابع متعدد المستويات غير احتمالي	تصميم رقم (١٢) تصميم متتابع متعدد المستويات احتمالي	تصميم رقم (١٨) تصميم متتابع متعدد المستويات احتمالي - غير احتمالي

العينة الاحتمالية المختلطة:

تضم تصميمات العينة الاحتمالية المختلطة مختلف تصميمات العينة الاحتمالية، حيث يأتي العديد من تطبيقات العينة العنقودية المتعددة المراحل والعينة المتعددة الأطوار ضمن هذه الفئة. ويمكن الجمع بين عينة عنقودية من المدارس مع أسلوب عينة العنصر من المعلمين، كما يمكن استخدام أساليب العينة الاحتمالية المختلفة لفئات مختلفة من المجتمع. وإذا أخذنا توقيت التنفيذ لمختلف التصميمات وعلاقة بعضها ببعض في الاعتبار، يكون بالإمكان تحديد الأنواع الفرعية التالية:

التصميم السابع: التصميم الاحتمالي المتزامن المتكافئ. يتم اختيار اثنين أو أكثر من العينات الاحتمالية من حالة مماثلة في الدراسة عند نفس النقطة تقريباً في الوقت المحدد. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المعلمين والآباء (أولياء الأمور) تجاه سياسة المدرسة، قد يتم اختيار عينة طبقية من المعلمين بالتزامن مع اختيار عينة عشوائية بسيطة من الآباء (أولياء الأمور).

التصميم الثامن: التصميم الاحتمالي المتزامن المتداخل. باستخدام هذا التصميم يتم تحديد واختيار عينة احتمالية فرعية باستخدام أساليب العينة الاحتمالية المختلفة، تقريباً في الوقت نفسه الذي يتم فيه اختيار عينة رئيسية. كما هو الحال في دراسة اتجاهات المعلمين تجاه سياسة المدرسة، قد يختار الشخص عينة طبقية من المعلمين في الوقت نفسه الذي يختار فيه عينة فرعية من المدرسين عند استخدامه لأسلوب العينة المنتظمة وذلك لجمع مزيد من البيانات التفصيلية.

التصميم التاسع: التصميم الاحتمالي المتزامن متعدد المستويات. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار العينات من مستويات مختلفة من المجتمع المستهدف عند نفس النقطة تقريباً في الوقت المحدد باستخدام أساليب العينة الاحتمالية المختلفة. على سبيل المثال، في دراسة مواقف العاملين في مدرسة ما نحو سياسة هذه المدرسة، فإن الشخص قد يختار عينة عشوائية بسيطة من إداريي ومديري المدرسة، وعينة أخرى عنقودية طبقية من المدرسين.

التصميم العاشر: التصميم الاحتمالي المتتابع المتكافئ. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار اثنين أو أكثر من العينات الاحتمالية من حالة مماثلة في الدراسة عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المدرسين والآباء (أولياء الأمور) نحو سياسة المدرسة، فإن الشخص قد يختار أولاً عينة طبقية

من المدرســين، وقد يختار في وقت لاحق عينة عشــوائية بسيطة من الآباء، من خلال استخدامه للمعلومات التي تم جمعها عن طريق العينات الأولى.

التصميـم الحادي عشـر: التصميم الاحتمالي المتتابع المتداخل. باســتخدام هذا التصميم، يتم اختيار عينة فرعية احتمالية باستخدام أساليب العينة الاحتمالية المختلفة في وقت لاحق للوقت الذي تم فيه اختيار العينة الرئيسية. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المدرســين نحو سياسة المدرسة، فإن الشخص قد يختار أولاً عينة طبقية من المدرســين، ثم يختار بعد ذلك وباســتخدام المعلومات التي تم جمعها، عينة فرعية من المدرسين باستخدام عينة عشوائية بسيطة لجمع مزيد من البيانات التفصيلية.

التصميم الثاني عشر: التصميم الاحتمالي المتتابع متعدد المستويات. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار العينات من مســتويات مختلفة من المجتمع المســتهدف عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد، باســتخدام أساليب العينة الاحتمالية المختلفة. على ســبيل المثال، في دراســة اتجاهات العاملين في مدرسة ما نحو سياسة تلك المدرسة، فإن الشــخص قد يختار عينة عشوائية بسيطة من إداريي ومديري المدرسة، ثم يختار عينة طبقية من المدرسين باســتخدامه للمعلومات التي تم جمعها، وعند نقطة لاحقة في الوقت المحدد.

العينة المختلطة غير الاحتمالية - الاحتمالية:

تجمع تصميمات العينة المختلطة غير الاحتمالية – الاحتمالية بين تصميمات العينة غير الاحتمالية وتصميمات العينة الاحتمالية. وقد يجمع الشخص بين العينة المتاحة، والعينة بمساعدة المستجيب، والعينة الغرضية، وعينة الاتصال بالأرقام العشوائية في دراسة المجتمع غير الظاهر. وإذا أخذنا في الاعتبار توقيت التنفيذ لأنواع التصميمات المختلفة وعلاقة بعضها ببعض، فإنه بالإمكان تحديد الأنواع الفرعية التالية:

التصميـم الثالـث عشـر: تصميـم متزامـن متكافـئ غيـر احتمالـي - احتمالـي. باســتخدام هذا التصميم، يتم اختيــار عينة فرعية من العينة الاحتمالية باســتخدام أســاليب العينة غير الاحتمالية (أو اختيار عينة فرعية لعينة غير احتمالية باستخدام أساليب العينة الاحتمالية) عند النقطة تقريباً في الوقت المحدد. على سبيل المثال، في دراســة اتجاهات المدرسين نحو سياسة المدرســة، فإنه قد يتم اختيار عينة طبقية من المدرســين، كما قد يتم اختيار عينة من المدرسين ذوي السمعة لكونهم قادة رأي وذلك باستخدام العينة الغرضية.

التصميم الرابع عشر: التصميم المتزامن المتداخل غير الاحتمالي - الاحتمالي. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار مجموعة فرعية لعينة احتمالية باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية (أو اختيار مجموعة فرعية لعينة غير احتمالية باستخدام أساليب العينة الاحتمالية) عند نفس النقطة تقريباً في الوقت المحدد. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المدرسين نحو سياسة المدرسة، فإن الشخص قد يختار عينة طبقية من المدرسين، ويختار في الوقت نفسه عينة فرعية من العينة الطبقية التي تستهدف المدرسين ذوي السمعة لكونهم قادة رأي وذلك باستخدام العينة الغرضية.

التصميم الخامس عشر: التصميم المتزامن المتعدد المستويات غير الاحتمالي - الاحتمالي. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار عينات من مستويات مختلفة من المجتمع المستهدف عند نفس النقطة تقريباً في الوقت المحدد باستخدام كل من أساليب العينة غير الاحتمالية وأساليب العينة الاحتمالية. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات العاملين في مدرسة ما نحو سياسة هذه المدرسة، فإن الشخص قد يختار عينة غرضية من إداريي ومديري المدرسة، كما يختار في الوقت نفسه عينة طبقية من المدرسين.

التصميم السادس عشر: التصميم المتتابع المتكافئ غير الاحتمالي - الاحتمالي. باستخدام هذا التصميم، عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد، يتم اختيار مجموعة فرعية من عينة احتمالية باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية (أو اختيار مجموعة فرعية من عينة غير احتمالية باستخدام أساليب العينة الاحتمالية). على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المدرسين نحو سياسة المدرسة، فإن الشخص قد يختار أولاً عينة طبقية من المدرسين، وقد يختار في وقت لاحق عينة غرضية من المدرسين ذوي السمعة لكونهم قادة رأي، وذلك باستخدام المعلومات المحددة سابقاً.

التصميم السابع عشر: التصميم المتتابع المتداخل غير الاحتمالي - الاحتمالي. باستخدام هذا التصميم، عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد ، يتم اختيار مجموعة فرعية من عينة احتمالية باستخدام أساليب العينة غير الاحتمالية (أو اختيار مجموعة فرعية من عينة غير احتمالية باستخدام أساليب العينة الاحتمالية). على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات المدرسين نحو سياسة المدرسة، فإن الشخص قد يختار عينة طبقية من المدرسين، كما قد يختار عينة غرضية من المدرسين المستهدفين ذوي السمعة لكونهم قادة رأي باستخدام المعلومات التي تم جمعها، عند نقطة لاحقة في الوقت المحدد.

التصميم الثامن عشر: التصميم المتتابع المتعدد المستويات غير الاحتمالي - الاحتمالي. باستخدام هذا التصميم، يتم اختيار عينات من مستويات مختلفة من المجتمع المستهدف عند نقاط مختلفة في الوقت المحدد باستخدام كل من أساليب العينة غير الاحتمالية وأساليب العينة الاحتمالية. على سبيل المثال، في دراسة اتجاهات العاملين في نظام مدرسي نحو سياسة المدرسة، قد يتم أولاً اختيار عينة غرضية من الإداريين والمديرين بالمدرسة، وقد يتم في وقت لاحق اختيار عينة طبقية من المدرسين باستخدام المعلومات التي تم جمعها.

ما نقاط القوة ونقاط الضعف للعينة المختلطة؟

أساليب العينة بالطرق المختلطة لها عدد من نقاط القوة والضعف عند مقارنتها بأساليب العينة الفردية (العينة بطريقة واحدة) (انظر جدول رقم ٦-٢). وعند مقارنة أسلوب العينة بالطريقة الفردية فإن أساليب العينة بالطرق المختلطة قد تكون قادرة على:

- معالجة طائفة كبيرة من الأسئلة البحثية.
- تعويض نقاط الضعف لطريقة ما عن طريق نقاط القوة التي تتميز بها طريقة أخرى.
- خفض التكلفة، وتقليل الوقت، والجهد المبذول، باستبدال تلك الطريقة المكلفة والتي تستغرق وقتاً وجهداً أكبر بأخرى تتطلب كلفة أقل ووقتاً وجهداً أقل.
- توفر طائفة واسعة من الإجابات لأسئلة البحث.
- استخدام النتائج لطريقة واحدة لتعزيز فائدة طريقة أخرى.
- تحسين إمكانية تعميم النتائج.
- إضافة الصرامة والتعقيد والعمق للدارسة.
- تعويض نقص المعلومات الإضافية المحدودة في إطار العينة.
- زيادة احتمال مصداقية النتائج التي سيتم الوصول إليها.
- تقليل التعرض لخطر/ ضعف الاعتماد على أسلوب أو طريقة واحدة للعينة.

ومن الناحية الأخرى، فإن عينة الطرق المختلطة لها نقاط ضعف إذا ما قورنت بالعينة الفردية. وعند مقارنة العينة الفردية، فإن عينة الطرق المختلطة قد تكون:

- أكثـــر اســـتهلاكاً للوقت، وأكثر تكلفـــةً، وخاصةً عند مقارنتها بأســـلوب العينة غير الاحتمالية بالطريقة الفردية.
- أكثر تعقيداً من الناحية الإدارية.
- تتطلب مزيداً من المهارات المنهجية والتدريب اللازم.

جدول رقم (٦-٢)

نقاط القوة والضعف للعينة المختلطة مقارنة بأساليب العينة بالطريقة الفردية

نقاط القوة	نقاط الضعف
العينة بالطرق المختلطة:	
معالجـــة طائفـــة كبيـــرة مـــن الأســـئلة البحثيـــة والموضوعات البحثية.	قد تتطلب مزيداً من الوقت والمال والجهد، إلخ
توفر طائفة واســـعة من الإجابات لأســـئلة البحث المطروحة.	أكثر تعقيداً إدارياً.
تعويض نقاط الضعف لطريقة واحدة عن طريق نقاط القوة التي تتميز بها طرق أخرى يتم استخدامها.	تتطلـــب مزيـــداً مـــن المهـــارات المنهجيـــة والتدريب.
يمكن تقليل التكلفة والوقت والجهد عن طريق استبدال أسلوب أكثر تكلفة، ويستغرق وقتاً طويلاً، وجهداً بآخر، ولو جزئياً، يتطلب تكلفة ووقتاً وجهد أقل.	
تســـتخدم نتائج أســـلوب أو طريقة واحدة لتعزيز استخدام طريقة أخرى.	
قد تحسن من إمكانية تعميم النتائج.	
إضافة الصرامة والتعقيد والعمق للدارسة.	
تعويض المعلومات الإضافية المحدودة في إطار العينة.	
زيادة احتمال أن النتائج التي ســـيتم الوصول إليها ستكون ذات مصداقية.	
تقليـــل التعـــرض لخطـــر/ ضعف الاعتمـــاد على أسلوب أو طريقة واحدة للعينة.	

تقدم الملاحظات البحثية التالية أمثلة للأنواع المختلفة لتصميمات العينة بالطرق المختلطة. فالملاحظات البحثية من رقم (٦-١٧) وحتى الملاحظة البحثية رقم (٦-٢٢) تقدم أمثلة مختلفة للعينة غير الاحتمالية المختلطة حيث تتناول هذه الدراسات العناوين التالية: مخاطر السلوك الجنسي بين السيدات الأمريكيات من أصول إفريقية، والأزواج الذين يعتدون على الزوجات، ومنح تراخيص الكازينوهات في فيلادلفيا، وتأثير مسئوليات تقديم الرعاية على وظائف أعضاء هيئة التدريس بمدارس العمل الاجتماعي. ومن ثم تقديم أمثلة لعينات احتمالية مختلطة في الملاحظات البحثية رقم (٦- ٢٣)، ورقم (٦- ٢٤)، ورقم (٦- ٢٥)، وتتضمن هذه الدراسات مسحاً للمقابلات الصحية بكاليفورنيا والتي تجمع بين الاتصال بالأرقام العشوائية لعينات الهاتف الثابت وعينة الهاتف الخلوي، ودراسة سوء سلوك الشرطة في أوهايو، ودراسة العنف والجريمة وإيذاء الأطفال. وتقدم الملاحظة البحثية رقم (٦-٢٦) مثالاً للعينات المختلطة الاحتمالية - غير الاحتمالية وهي دراسة لبرامج إقلاع الشباب عن التدخين.

ملاحظة بحثية (٦-١٧)

مثال لعينة غير احتمالية مختلطة:

مخاطر السلوك الجنسي بين السيدات الأمريكيات من أصول إفريقية

استخدمت فورمان (Foreman,2003) مزيجاً من تصميمات العينة غير الاحتمالية في دراسة مخاطر السلوك الجنسي بين السيدات الأمريكيات من أصول إفريقية، وقد وصفت تصميم العينة التي استخدمتها على النحو التالي:

تضمنت معايير الاختيار للمشاركة في الدراسة أن تكون المرأة أمريكية من أصول إفريقية، وتدرس في الجامعة، ولها على الأقل علاقة برجل واحد كشريك خلال العام الماضي، وتقديم موافقة خطية مسبقة على المشاركة في الدراسة. وتم اختيار المشاركات في البحث وعددهن ١٥ سيدة باستخدام العينة الغرضية الملائمة من خلال الشبكات الرسمية وغير الرسمية. وتم استخدام عينة الكرة الجليدية، والتي تعرف أيضاً بعينة سلسلة الإحالة، لتشجيع المشاركات طوعاً لصديقاتهن على المشاركة في الدراسة. وتم عرض وتوزيع نشرة إعلانية مفصلة بمعايير المشاركة في الدراسة، والغرض من الدراسة، وحوافز المشاركة، والمعلومات المتعلقة بكيفية اتصال المشاركات بالباحثة في المواقع المختلفة للحرم الجامعي. وقامت النساء المقيمات، واللاتي على علم ودراية بمجتمع الجامعة، بالمساعدة في اختيار المشاركات بتوزيع النشرات والقيام بدور حارس البوابة.

كانت جميع المشاركات في الدراسة من المتطوعات المختارات ذاتياً ممن اتصلن بالباحثة واستوفين معايير المشاركة في الدراسة، وتم فحص المشاركات المحتملات من خلال مقابلة هاتفية قصيرة لمناقشة مشاركتهم في الدراسة، وتم استخدام فحص المقابلة أيضاً لتطوير العلاقة والألفة والإجابة عن أيه أسئلة متعلقة بالمشاركة في الدراسة.

المصدر: Foreman, 2003, p. 641 بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-١٨)

مثال لعينة غير احتمالية مختلطة:

دراسة للأزواج الذين تعرضوا للتعذيب من قبل أزواجهم

لدراسة المجتمع الذي يصعب اختيار عينة احتمالية منه، استخدم ميلجاكسيو Migliaccio (2002) عينة إحالات وعينة الإنترنت التطوعية فى دراسته للأزواج الذين تعرضوا لسوء معاملة من قبل أزواجهم. وقد أراد الباحث أن يقارن نتائج دراسته بنتائج البحوث السابقة التي أجريت على الزوجات المعنفات. ووصف الباحث إجراءات العينة على النحو التالي:

تم استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية للاتصال بـ ١٢ من الرجال الذين تعرضوا لسوء معاملة من شركائهم الإناث. وعلى الرغم من أن إساءة المعاملة لم تحدث في إطار علاقات المتماثلين جنسياً، فإن هذه الدراسة تركز على هؤلاء الذين تم تحديدهم تاريخياً باسم مرتكبي الإساءة: الرجال الطبيعيين أو العاديين.

وتم استخدام اثنين من تقنيات العينة. الأولى كانت الإحالات من الأفراد الذين لهم صلة مع مجموعات الرجال المتعاملين مع قضايا الطلاق والحضانة. واقترب اثنان من الرجال من الباحث وعرضوا قصصهم، واثنان آخران من المستجيبين والذين لم يتصلا بالمجموعات، وتمت إحالتهما من قبل أعضاء المجموعة. وقد تم إجراء أربع من هذه المقابلات وجهاً لوجه في المؤسسات العامة مثل المطاعم، واستمرت من ١ إلى ٣ ساعات. وقد تم نشر إستراتيجية العينة الأخرى التي تم استخدامها على الإنترنت. حيث تم إدراج اسم الباحث، وعنوانه، وهاتفه، وكذلك ملخص للدراسة، وطلب لمشاركة المستجيبين على صفحة الإنترنت للرجال المساء معاملتهم. وقد اتصل المستجيبون المحتملون بالباحث بطريقتين مختلفتين: حيث تواصل ثلاثة عن طريق البريد الإلكتروني، وأربعة عن طريق الهاتف. وعلى الرغم من أن مقابلات الهاتف تم إكمالها ضمن الإطار الزمني مثل هؤلاء الذين تمت معهم المقابلات وجهاً لوجه، فقد تم إجراء المقابلات مع المستجيبين بالبريد الإلكتروني على مدى أسابيع عدة. وبغض النظر، فقد تم تناول نفس الموضوعات التي تم تغطيتها في كل المقابلات.

المصدر: Migliaccio, 2002, p. 32 بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-١٩)

مثال لعينة غير احتمالية مختلطة:

دراسة لمنح تراخيص الكازينوهات في فيلادلفيا

استخدم كالفانو وأندرسون (2010) Calvano & Andersson تصميم عينة غير احتمالية مختلطة في دراسة الحالة التحليلية للجدل في منح تراخيص الكازينوهات في فيلادلفيا في عام ٢٠٠٦ وقد وصف الباحثان إجراءات العينة على النحو التالي:

من أجل دراسة وتفسير الأحداث الحالية التي هي جزء لا يتجزأ من السياق الاجتماعي والسياسي الثري، استخدمنا منهج دراسة الحالة، وجمعنا الأدلة والبراهين من مصادر متعددة، وتم تحليل الأدلة باستخدام الممارسة التحليلية الإبداعية (CAP) الإثنوجرافية. وحصلنا على وجهة نظر أصحاب المصلحة المعنيين المتضمنين في الخلاف الدائر حول الكازينو بإجراء تسع عشرة مقابلة متعمقة، وثماني عشرة مقابلة شبه مقننة مع الإخباريين لفترة تزيد عن أربعة أشهر بداية من شهر يناير ٢٠٠٧. وفي الحوارات المستمرة والتي بلغ متوسطها ساعة، طلبنا من الإخباريين تقديم مبررات للأحداث الرئيسية والتفاعلات والتعليق على أهميتها. وكان لدينا اهتمام كبير لاختيار الإخباريين لتمثيل وجهات نظر جميع جماعات أصحاب المصلحة المتضمنين في ذلك الخلاف، ومن ثم استخدمنا تقنيات عديدة لضمان تحقيق التوازن في عينة الإخباريين (دو وكالاهان ١٩٨٥)، وعينة الكرة الجليدية (جودمان ١٩٦١)، والعينة المستهدفة (واترس وبيماكى ١٩٨٩). بداية من عينة الإخباريين الرئيسين، قدم خمسة أشخاص نظرة عامة على الخلاف الدائر حول الكازينو وأنشؤوا قوائم لإخباريين آخرين محتملين. ولضمان إدراجنا لكل وجهات النظر لكل الأطراف، وبطريقة معينة طلبنا من الإخباريين بصفة خاصة أن يقترحوا الأشخاص الذين كانوا معروفين بآرائهم سواء كانت لصالح الكازينوهات في فيلادلفيا أو ضدها. بالإضافة إلى ذلك، استخدمنا عينة مستهدفة للاتصال بالمؤيدين والمناصرين للكازينوهات وكذلك الخبراء فى جوانب معينة من الخلاف.

المصدر: Calvano & Andersson, 2010, p. 588 بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٢٢)

مثال لعينة مختلطة احتمالية وغير احتمالية:

دراسة لتأثير مسئوليات مقدمي الرعاية على فرص عمل أعضاء هيئة التدريس في كليات الخدمة الاجتماعية

استخدم يونج وهولي Young and Holley (2005) مزيجاً من العينة غير الاحتمالية والعينة الاحتمالية في دراسة تأثير مسئوليات مقدمي الرعاية على فرص عمل أعضاء هيئة التدريس في كليات الخدمة الاجتماعية. ووصف الباحثان أسلوب العينة على النحو التالي:

تتألف العينة لهذه الدراسة الاستكشافية من الأفراد الذين أتموا رسالة الدكتوراه الخاصة بهم في العمل الاجتماعي أو الرفاهية الاجتماعية في عام ١٩٨٥ أو فيما بعدها. وتم استخدام أساليب متعددة للعينة الاحتمالية والعينة غير الاحتمالية لتحديد مجموعة متنوعة من الحاصلين على درجة الدكتوراه والذين اختاروا مختلف مسارات الوظائف الأكاديمية. ولاختيار أعضاء هيئة التدريس على مستوى الدراسات العليا للمشاركة في الدراسة، فقد اخترنا بطريقة عشوائية ثلاث عشرة كلية من قائمة مجلس تعليم الخدمة الاجتماعية (CSWE) معتمداً على خريج مدارس العمل الاجتماعي وتم إرسال بريد إلكتروني مباشرة إلى جميع أعضاء هيئة التدريس الذين بلغ عددهم (١٦٨) كانوا مدرجين في قائمة المدارس المختارة لمواقع الإنترنت. وبسبب قلة برامج BSW التي لها مواقع على الإنترنت والتي من خلالها يمكن الحصول على عناوين البريد الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس، فقد أجرينا خطوتين لاختيار الكلية من مثل هذه البرامج:

الأولى، تم نشر الإعلان بالبريد على قائمة تعميم مديري برنامج شهادة الثانوية وإرسال الخطابات للمديرين للاختيار العشوائي لـ٧٩ من قائمة مجلس تعليم العمل الاجتماعي معتمداً على برامج شهادة الثانوية وطلب منهم تقديم معلومات عن الدراسة لأعضاء هيئة التدريس المؤهلين للمشاركة في الدراسة. وفي محاولة لاختيار الخريجين الحاصلين على الدكتوراه والذين لم يبحثوا عن وظائف أكاديمية، طلبنا من المشاركين عبر سؤال المسح، لكي يقترحوا آخرين للمشاركة، وقد تم إرسال بريد إلكتروني لهؤلاء الأشخاص عندما تم تحديد بريدهم. وبما أن المستجيبين الأوائل كانوا من ذوي البشرة البيضاء في المقام الأول، ومختلفي الجنس، وليس لديهم إعاقات، فقد أرسلنا في وقت لاحق رسائل بالبريد الإلكتروني لـ ٢٣ عضواً من لجان مجلس تعليم العمل الاجتماعي (لجنة التنوع العرقي والإثني، والتنوع الثقافي، ولجنة الميول الجنسية والتعبير النوعي، ولجنه الإعاقة والأشخاص المعاقين) طالبين منهم المشاركة وتمرير المسح لزملائهم للمشاركة في الدراسة.

المصدر: Young & Holley, 2005, p. 139 بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٢٣)

مثال لعينة احتمالية مختلطة:

تصميم عينة الهاتف الخلوي والهاتف الثابت معتمداً على الاتصال بالأرقام العشوائية للمسح الصحي بالمقابلة لولاية كاليفورنيا

المسح الصحي بالمقابلة لولاية كاليفورنيا هو مسح هاتفي معتمد على السكان في كاليفورنيا يتم إجراؤه مرة كل سنتين منذ عام ٢٠٠١. ويعتبر هذا المسح أكبر مسح صحي لولاية على الإطلاق تم إجراؤه في الولايات المتحدة. وفي عام ٢٠٠٧ تم استخدام تصميم عينة الطرق المختلطة التالية:

يتألف المسح الصحي بالمقابلة لولاية كاليفورنيا في عام ٢٠٠٧ من ثلاث عينات

١- عينة الاتصال برقم عشوائي ثابت مرتبطة بقائمة عينات إضافية لألقاب الكوريين والفيتناميين.

٢- عينة الهاتف الخلوي المعتمدة على الاتصال بالرقم العشوائي على مستوى الولاية.

٣- عينة احتمالية مساحية في مقاطعة لوس أنجلوس.

وتم الحصول على عينات الهاتف الثابت والهاتف الخلوي من خلال استخدام أساليب الاتصال بالأرقام العشوائية، في حين تم الحصول على عينات القائمة من قوائم اللقب المنفصلة عن أرقام الهاتف. وتم الحصول على العينة الاحتمالية المساحية على مرحلتين، حيث تم في المرحلة الأولى اختيار وحدات العينة الأولية (PSUs) التي تمثل المناطق الجغرافية في مقاطعة لوس أنجلوس مع احتمال يتناسب مع عدد الوحدات السكنية المشغولة، وفي المرحلة الثانية تم الحصول على العناوين السكنية للأسر في وحدات العينة الأولية باحتمالية متساوية.... وبسبب الحاجة للحصول على تقديرات موثوق بها على مستوى المقاطعة، فإن توزيع العينة لم يكن متناسباً مع السكان في المقاطعات. وفي حالة استخدام التوزيع النسبي، سوف تستند هذه التقديرات من المقاطعات الأصغر على أحجام عينة صغيرة ولن تكون كافية للتحليل التصوري. ومن أجل تحقيق الهدف والحصول على تقديرات على المستوى المحلي أو على مستوى المقاطعة، فقد تم تعديل أحجام العينة المستهدفة من المقاطعات المتوسطة والأصغر إلى ٥٠٠ أو ٦٠٠ مقابلة، وتم توزيع العينة المتبقية بما يتناسب مع حجم السكان.

المصدر: California Health Interview Survey, 2009 بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٢٤)

مثال لعينة احتمالية مختلطة:

دراسة مدى انتشار سوء سلوك الشرطة في ولاية أوهايو

قام سون وروم Son & Rome (2004) بدراسة مدى انتشار سوء سلوك الشرطة بين قوة الشرطة العامة في ولاية أوهايو من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها في مسح أجري على المواطنين وعلى ضباط الشرطة. وتم استخدام عينة الاتصال بالأرقام العشوائية في مسح المواطنين والعينة العنقودية ذات المرحلتين في مسح ضباط الشرطة. ووصف الباحثان إجراءات العينة في هذين المسحين على النحو التالي:

وقد تم الحصول على بيانات المواطنين التي تم تحليلها في هذه الدراسة من عينة عشوائية لسكان ولاية أوهايو. وتم إجراء مقابلات هاتفية مع ٩٨٨ من سكان أوهايو في فصلي الخريف والشتاء لعام ١٩٩٢ من خلال الاتصال بالأرقام العشوائية.

وتم جمع بيانات الشرطة في فصل الشتاء والربيع لعام ١٩٩٣ م وتكونت عينة الدراسة من ٦٦٥ من ضباط شرطة أوهايو وتم الحصول عليها باستخدام أسلوب العينة العنقودية الطبقية. وكان العنقود هو قسم الشرطة، واستند التقسيم الطبقي على حجم قسم الشرطة: صغير (أقل من ١١ ضابطاً)، صغير إلى متوسط (١١ إلى ٤٩ ضابطاً)، متوسط إلى كبير (٥٠ إلى ٩٩ ضابطاً)، وكبير (١٠٠ ضابط أو أكثر). ومن الأقسام المحددة، تم اختيار الضباط بطريقة عشوائية للمشاركة في المسح، وكان عدد الضباط في كل طبقة من العينة متناسباً مع حجم الطبقة في المجتمع الكلي للضباط.

المصدر: Finkelhor, Ormrod, Turner, & Hamby, 2005, p. 7 بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٦-٢٥)

مثال لعينة احتمالية مختلطة:

دراسة للعنف والجريمة وإيذاء الأطفال والشباب

قام فينكلهور، واورمرود، وتيرنر وهامبي Finkelhor, Ormrod, Turner, & Hamby, 2005 بفحص طائفة كبيرة من حوادث العنف، والجريمة، وتجارب الضحايا في عينة وطنية ممثلة للأطفال والشباب الذين تتراوح أعمارهم بين سنتين إلى سبعة عشر عاماً باستخدام تصميم العينة المختلطة. أولاً، تم اختيار الأسر باستخدام أسلوب الاتصال بالأرقام العشوائية المعتمد على قائمة، وحينئذ، وبعد جمع البيانات من الآباء، تم اختيار طفل واحد من الأسر المؤهلة، وقد وصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

تابع ملاحظة بحثية (٦-٢٥)

اعتمدت إجراءات اختيار العينة على تصميم المسح الهاتفي باستخدام الاتصال بالأرقام العشوائية المعتمدة على قائمة. ويحد ذلك الأسلوب من اختيار الرقم العشوائي من تبديلات الهاتف والتي لها أرقام هواتف مدرجة معروفة. ويزيد هذا التصميم من معدل المستجيبين المؤهلين للاتصال عن طريق تقليل معدل الاتصال بالأرقام الشخصية العاملة والأرقام التي لا تعمل...

وتم إجراء مقابلة قصيرة مع مقدم الرعاية (عادة أحد الوالدين) للحصول على معلومات ديموغرافية عائلية، وقد تم اختيار طفل واحد بطريقة عشوائية من بين الأطفال المؤهلين الذين يعيشون في الأسرة، وذلك باختيار الطفل صاحب أحدث عيد ميلاد (الأصغر). وإذا كان عمر الطفل المختار يتراوح بين سنتين إلى تسع، فإنه يتم إجراء المقابلة مع الراعي الأكثر دراية واطلاعاً على الروتين اليومي للطفل وتجاربه.

ملاحظة بحثية (٦-٢٦)

مثال لعينة مختلطة احتمالية وغير احتمالية:

دراسة لبرامج إقلاع الشباب عن التدخين المعتمدة على المجتمع

اقترح إمري وآخرون Emery et al., 2010 تصميم عينة مختلطة غير احتمالية- احتمالية لدراسة برامج إقلاع الشباب عن التدخين المعتمدة على المجتمع. واقترحوا أن يتكون تصميم العينة من مرحلتين: عينة احتمالية من المقاطعات في المرحلة الأولى، وعينة بمساعدة المستجيب في المرحلة الثانية. ووصف الباحثون إجراءات العينة على النحو التالي:

بدأت إستراتيجيتنا للبحث عن برامج إقلاع الشباب عن التدخين المعتمدة على المجتمع في الولايات المتحدة وتحديدها بتوضيح التعريف الإجرائي للعينة المستهدفة. ومن ثم فقد طورنا تصميم العينة على مرحلتين، المقاطعات كوحدات عينة احتمالية في المرحلة الأولى، وفي المرحلة الثانية تم استخدام عينة الكرة الجليدية لتحديد الأشخاص الذين يديرون برامج إقلاع الشباب عن التدخين. وتم تعريف برامج الإقلاع عن التدخين كما تم تحديدها، وكان الهدف من إستراتيجية عينة الكرة الجليدية هو تحديد جميع الأشخاص الذين يمكن الاتصال بهم على المستوى المحلي، والذين كانوا على دراية ومعرفة ببرامج إقلاع الشباب عن التدخين في مجتمعاتهم المحلية، أو من يستطيع قيادة مثل هؤلاء الأشخاص. وقد أحرزت عينة الكرة الجليدية تقدماً من خلال "طبقتين" وانتهت بتحديد أحد الإخباريين عن البرنامج أدار برنامج إقلاع الشباب عن التدخين في المجتمع. وكان القصد من هذه العملية ذات المرحلتين هو الاتصال بجميع أفراد المجتمع داخل كل مقاطعة لديهم معرفة، أو أنهم مديرون لبرنامج إقلاع الشباب عن التدخين، وفي الجزء التالي، تم وصف العناصر المهمة للمنهجية التي تم استخدامها على النحو التالي:

تابع ملاحظة بحثية (٦-٢٦)

- تحدد إطار العينة التي منها نبحث. - التقسيم الطبقي لإطار العينة باستخدام المتغيرات محل الاهتمام. - استخدام البحوث السابقة والمعرفة العملية لمعالجة الشباب المدخنين لتحديد القطاعات المحتملة داخل وحدات إطار العينة والتي من خلالها يتم البدء في البحث عن البرنامج. - تطوير قوائم الطبقة الأولى من الإخباريين الرئيسيين داخل كل قطاع باستخدام المعلومات العامة المتاحة. - عينة الكرة الجليدية بهدف الحصول على إخباريين إضافيين ومديري برامج، والإحالة إلى اتصالات الطبقة الثانية. - مقابلة مديري البرامج المحتملين لفحص مدى أهلية البرنامج للمشاركة في المسح.
المصدر: Emery et al., 2010, p. 38 بإذن من المؤلفين.

الملخص:

لا يمكن تصنيف أساليب العينة حسب عملياتها الإجرائية فحسب، ولكن أيضاً يمكن تصنيفها طبقاً لطبيعة الوحدة التي يتم أخذ العينة منها. ونجد في كثير من الأحيان أن وحدات المجتمع في الدراسات المعتمدة على المجتمع (على سبيل المثال، الدراسات التي تستخدم عناصر المجتمع كوحدات للتحليل)، على الرغم من أن وحدة التحليل للدراسة هي المجتمع، قد لا تكون متاحة أو عملية حتى يتم استخدامها كوحدات للعينة، ويجب في هذه الحالة استخدام وحدات العينة البديلة. وقد تم تطوير عدد من أساليب العينة التي تتميز بطبيعة وحدة العينة، وتشمل هذه الأساليب العينة المعتمدة على الهاتف، والعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت، والعينة المعتمدة على العناوين، والعينة المعتمدة على الزمن، والعينة المعتمدة على الحيز. وتستخدم العينات المعتمدة على الهاتف أرقام الهاتف كوحدات للعينة، ولها ثلاثة أنواع فرعية أساسية هي: العينة المعتمدة على القائمة، وعينة الاتصال بالأرقام العشوائية الأساسية، وعينة الاتصال بالأرقام العشوائية بمساعدة القائمة. وتستخدم العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت عناصر الاتصالات الإلكترونية كوحدات للعينة. ولها أشكال غير احتمالية وأخرى احتمالية. وكلا النوعين يضمان الأنواع الفرعية التالية: العينة المعتمدة على القائمة، واختيار الزيارات لموقع على الإنترنت، واختيار الشرائح. والعينة المعتمدة على العناوين تستخدم العناوين كوحدات للعينة، وتستخدم العينة المعتمدة على الزمن وحدات الزمن كوحدات للعينة، وتستخدم العينة المعتمدة على الحيز المكان كوحدات للعينة، وتستخدم العينات المعتمدة على الموقع الجمع بين الوقت والحيز كوحدات للعينة.

وبالإضافة إلى تقديم وصف لتصميمات العينة المميزة بطبيعة وحدة العينة المستخدمة، فقد قدم هذا الفصل أيضاً وصفاً لتصميمات العينة بالمزج بين الطرق أو أساليب العينة المختلطة. وبدلاً من تنفيذ تصميم العينة بالطريقة الفردية، فإن الباحث قد يجمع أو يمزج بين الأنواع المتعددة من تصميمات العينة، مكوناً تصميمات العينة المختلطة. وتكون تصميمات البحوث بالمزج بين الطرق أو الأساليب في العادة مميزة بواسطة المزج بين تصميمات البحوث الكيفية وتصميمات البحوث الكمية. وتتضمن تصميمات العينة المختلطة استخدام التصميمات المختلفة للعينة غير الاحتمالية، أو تصميمات الأنواع المختلفة للعينة الاحتمالية، أو المزج بين تصميمات العينة غير الاحتمالية وتصميمات العينة الاحتمالية. إن التصميمات الداخلية إما أن تمزج وتجمع بين التصميمات المتعددة للعينة غير الاحتمالية أو تجمع بين التصميمات المتعددة للعينة الاحتمالية. أما التصميمات العرضية فإنها تمزج وتجمع بين تصميمات العينة غير الاحتمالية وتصميمات العينة الاحتمالية، ويمكن تقسيم الأنواع الفرعية لتصميمات العينة المختلطة لزيادة الاستفادة باستخدام أبعاد وقت التنفيذ لتصميم الأشكال (المتزامنة والمتتابعة) وعلاقة التصميمات بعضها ببعض (متكافئة، ومتداخلة، ومتعددة المستوى).

أسئلة للمراجعة:

١- اشرح العوامل التي تؤثر على الاتجاهات في استخدام العينة المعتمدة على الهاتف، والعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت، والعينة المعتمدة على العنوان؟

٢- ما الأنواع الفرعية الرئيسية للعينة المعتمدة على الهاتف؟ وما خطوات استخدامها؟ وما جوانب القوة والضعف فيها؟

٣- كيف يؤثر الهاتف الخلوي على العينة المعتمدة على الهاتف؟

٤- ما الأنواع الفرعية الرئيسية للعينة المعتمدة على شبكة الإنترنت؟ وما جوانب قوتها وضعفها؟

٥- ما العينة المعتمدة على العنوان؟ وما العوامل التي تؤثر في استخدامها؟

٦- ما العينة المعتمدة على الوقت؟ اعرض أمثلة عن تطبيقاتها.

٧- أعط أمثلة ممكنة لتطبيقات العينة المعتمدة على الحيز- الوقت (العينة المعتمدة على الموقع).

٨ - ما العينة بالمزج بين الطرق (العينة المختلطة)؟

٩ - ما الذي يجب أن تأخذه في الاعتبار ليكون مبادئ توجيهية مهمة للاختيار بين الأنواع المختلفة للعينة المختلطة؟ ولماذا؟

١٠- ما تصميم العينة البديل الذي تقترحه لتصميمات العينة التي تم ذكرها في الملاحظات البحثية التي وردت في هذا الفصل؟

١١- قدم أولدفيلد (٢٠٠١) تقيماً نقدياً لاستخدام العينة المعتمدة على الزمن في البحوث القائمة على الملاحظة. أوضح أولدفيلد أن المحدد الرئيسي للعينة المعتمدة على الزمن هو ثبات تقدير التكرار واستمرار السلوك الذي يتم ملاحظته. أعط أمثلة للحالات التي ستكون فيها هذه القيود والمحددات مهمة.

١٢- هل حان الوقت لعمل البحوث بالمزج بين الطرق؟ انظر Johnson and Onwuegbuzie (2004) في قائمة المراجع للمزيد من المعلومات.

١٣- هل مسوح الإنترنت الممثلة ممكنة؟ لماذا نعم ولماذا لا؟ عند الإجابة عن هذا السؤال، خذ في الاعتبار مقال Smith's (2004): هل مسوح الإنترنت الممثلة ممكنة؟

١٤- إذا أردت أن تقوم بإجراء دراسة عن سلوك السفر للمجتمع في الولايات المتحدة الأمريكية، هل يمكنك استخدام العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت أو العينة المعتمدة على العنوان؟ لماذا؟ عند الإجابة عن هذا الأسئلة، خذ في الاعتبار المرجع التالي Nadkarni and Harmon (2008): دقة عينات بيانات السفر: استخدام الإنترنت في مقابل البريد.

١٥- قد يكون الاتصال الرقمي العشوائي (RDD) مكلفاً للغاية كما أن العديد من أرقام الهواتف المطلوبة يحتمل أن تكون إما أنها لا تعمل، أو غير متصلة، أو ليست أرقام هاتف لأسر معيشية (غير منزلية). تحاول طرق الاتصال الرقمي العشوائي بمساعدة القائمة أن تقلل من هذه التكاليف. ومن المرجح أن يكون الاتصال الرقمي العشوائي بمساعدة القائمة أكثر فعالية مقارنة بالعينة من صفحات إلكترونية بيضاء؟ لماذا ولماذا لا؟ عند الإجابة عن هذا السؤال خذ في الاعتبار مقالة Yang and Eyeson-Annan (2006) بعنوان "هل العينة باستخدام الاتصال الرقمي العشوائي أكثر تكلفة من العينة المعتمدة على دليل الهاتف: كشف الأساطير؟"

المصطلحات الرئيسية:

عرف وأعط أمثلة للمصطلحات التالية:

- العينة المعتمدة على العنوان.
- العينة المعتمدة على الهاتف.
- عينة الاتصال الرقمي العشوائي بمساعدة القائمة.
- العينة المعتمدة على الوقت.
- العينة المختلطة.
- العينة المعتمدة على الموقع.
- عينة الطرق المختلطة المتتابعة.
- العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت.
- العينة المعتمدة على الحيز.

مراجع لمزيد من الدراسة:

- Bergman, M. (Ed). (2008). Advances in mixed methods research. London: Sage.
- Blumberg, S. J., & Luke, J. (2007). Coverage bias in traditional telephone surveys of low-income a nd young adults. Public Opinion Quarterly, 71, 734 -749.
- Bradley, N. (1999). Sa mpling for Internet surveys: An examination of respondent selection for Internet research. journal of the Market Research Society, 4 1 , 387 -395.
- Bryant, B. E. (1975). Respondent selection in a time of changing household com position. journal of Marketing Research, 1 2, 129 -135.
- Collins, K. M. T., On wuegbuzie, A.J., & jiao, Q. G. (2006). Prevalence of mixed-methods sampling designs in social science research. Evaluation and Research in Education, / 9, 83 -101.

- Collins, K. M. T., On wuegbuzie, A. J., & Jiao, Q. G. (2007). A mixed methods in vestigation of mixed methods sampling designs in social and health science research. journal of Mixed Methods Research, 1, 267 -294.
- Cooper, S. L. (1964). Random sampling by telephone: An improved method. journal of Marketing Research, 1, 45 -48.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). Designing and conducting mixed methods research. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Curtin, R., Presser, S., & Singer, E. (2005). Changes in teleph one survey nonresponse over the past quarter century. Public O pinion Quarterly, 69, 87 -98.
- Czaja, R., Blair, j., & Sebestik , J. P. (1982). Respondent selection in a telephone survey: A comparison of three techniques. journal of Marketing Research, 19, 381 -385.
- Dutwin, D., Keeter, S., & Kennedy, C. (2010). Bias from wireless substitution in surveys of Hispanics. Hispanic Journal of Behavioral Sciences, 32, 309 -328.
- Groves, R. M., & Kahn, R. L. (1979). Surveys by telephone: A national comparison with personal interviews. New York: Academic Press.
- Hnatiuk, S. H. (1991). Experience sampling with elderly persons: An exploration of the method. International journal of Aging and Human Development, 33, 45 -64.
- Iannacchionee, V. G., Staa b, J. M., & Redden, D. T. (2003). Evaluating the use of residential sampling addresses in a metropolitan household survey. Public Opinion Quarterly, 76, 202 -210.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research : A research paradigm whose time has come. Educational Researcher, 33, 14 -26.
- Keeter, K. (2006). The impact of cell phone noncoverage bias on polling in the 2004 presidential election. Public Opinion Quarterly, 70, 88 -98.

- Lavrakas, P. J. (1993). Telephone survey methods: Sampling, selection, and supervision. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lavrakas, P. J., Shuttles, C. D., Steeh, C., & Fienberg, H. (2007). The state of surveying cell phone numbers in the United States. Public Opinion Quarterly, 71 , 840 -854.
- Link, M. W., Battaglia, M. P., Frankel, M. R., Osborn, L., & Mokdad, A. H. (2008). A compa rison of address-based sa mpling (ABS) versus random-digit dialing (RDD) for general population surveys. Public Opinion Quarterly, 72, 6 -27.
- Mann, J., Have, T., Plunkett, J., & Meisels, S. (1991). Time sampling: A methodological critique. Child Development, 62, 227 -241.
- Nadkarni, N., & Harmon, G. (2008). Accuracy of travel data samples: Utilizing on line vs. mail methodologies. Proceedings of Statistics Canada Symposium 2001. Available at: http://www.statcan.gc.ca/bsolc/olc-ceUolc-cel ?ca tno=11 -522-X&chropg=1& la ng=eng
- Parsons, J. T., Grov, C., & Kelly, B. C. (2008). Comparing the effectiveness of two forms of time space sampling to identify club drug-using young adults. journal of Drug Issues, 38, 1061 -1082.
- Peytchev, A., Carley-Baxter, L. R., & Black , M. C. (2010). Coverage bias in variances, associations, and total error from exclusion of the cell phone-only population in the United States. Social Science Computer Review, 28, 287 -302.
- Pratesi, M., Manfreda, K. L., Biffigna ndi, S., Vehovar, V. (2004). List-based Web surveys: Quality, timeliness, and nonresponse in the steps of the participation flow. journal of Official Statistics, 20, 451 -465.
- Smith, T. W. (2002). Are representative Internet surveys possible? Proceedings of Statistics Canada Symposium 2001. Available at: http://www.statca n.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel ?ca tno=11522--X&chropg=1&lang=eng
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches. Thousa nd Oaks, CA: Sage.

- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed methods sampling: A typology with examples. journal of Mixed Methods Research, 1, 77 -100 .
- Tuckel, P., & O'Nei l l, H. (2002). The vanishing respondent in telephone surveys. journal of Advertising Research, 42, 26 -48.
- Waks berg, J. (1978). Sampling methods for random digit dialing. journal of the American Statistical Association. 73, 40 -46.
- Yang, B., & Eyeson-Annan, M. (2006). Does sampling using random digit dialing really cost more than sampling from telephone directories: Debunking the myths. BMC Medical Research Methodology, 6, 6 -14.
- Yu, F. (2007). Mixed methods sampling. journal of Mixed Methods Research, 1 , 77 -100.

الفصل السابع

اختيار حجم العينة

ما الذي سنتعلمه في هذا الفصل؟

- كيفية تحديد حجم العينة.
- مبادئ توجيهة لاختيار حجم عينة مناسب لتصميمات العينة غير الاحتمالية.
- مبادئ توجيهية لاختيار حجم عينة مناسب لتصميمات العينة الاحتمالية.

مقدمة:

يُعد اختيار حجم العينة قراراً مهماً جداً، لذا يتعين على الباحث أن يأخذ في اعتباره كل العوامل ذات الصلة، كما يجب عليه ألا يضيع الوقت والمال في اختيار عينة ذات حجم كبير جداً، أو الإخفاق في تحقيق أهداف الدراسة بسبب حجم العينة الصغير جداً. ويتضمن هذا الفصل عرضاً للمبادئ التوجيهية لتحديد حجم العينة.

مبادئ توجيهية لاختيار حجم العينة:

يجب أن يبدأ تحديد حجم العينة بمراجعة العوامل التي تم عرضها في الفصل الأول من هذا الكتاب، ويجب أن يكون لدينا فهم واضح لما يلي:

- أهداف الدراسة:
  - الأهداف الاستطلاعية في مقابل الأهداف غير الاستطلاعية.
  - أهمية الحصول على نتائج ذات مصداقية.
  - الحاجة لوصف أو مقارنة مجتمعات فرعية.
  - الحاجة إلى أن تتضمن الدراسة فئات نادرة أو ذات حجم صغير جداً في المجتمع.
- الاعتبارات الأخلاقية والقانونية.
- طبيعة مجتمع الدراسة.

- الموارد المتاحة.
- طبيعة تصميم البحث ويتضمن:
  - نوع تصميم البحث.
  - نوع تصميم وتحليل البيانات.
  - نوع تصميم العينة.

وعلاوة على ذلك، يجب تحديد ما إذا كان سيتم استخدام المنهج الثابت fixed أو المنهج التتابعي sequential. ففي حالة استخدام المنهج الثابت يجب استهداف حجم محدد للعينة قبل البدء في جمع البيانات، ومن الناحية الأخرى، ففي حالة استخدام المنهج التتابعي، فبالإضافة إلى التحديد المسبق لحجم العينة المستهدف، يجب أن يقوم الباحث أولاً بتحديد مجموعة قواعد اتخاذ القرار أو قواعد التوقف لاستخدامها عندما يقرر وقف العينة. ويتضمن تحديد حجم العينة عدداً من الخيارات المهمة، ويوضح الشكل رقم (٧-١) مخططاً للاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تحديد حجم العينة.

أهداف الدراسة:

مبدأ توجيهي (٧-١): أهداف الدراسة:

- إذا كانت أهداف الدراسة استكشافية أو ذات أهمية منخفضة أو كليهما، يؤخذ في الاعتبار استخدام عينة ذات حجم صغير بدلاً من استخدام عينة ذات حجم كبير. ومن ناحية أخرى إذا كان هدف الدراسة هو تقديم وصف للمجتمع، أو تنبؤ، أو تقييم، أو تفسير فقد تكون هناك حاجة إلى استخدام عينة ذات حجم كبير نسبياً. وعلاوة على ذلك، وبصفة عامة، كلما زادت أهمية الدراسة، وكانت هناك حاجة لإجراء تحليلات تفصيلية للمجتمعات الفرعية، وإدراج فئات نادرة أو ذات حجم صغير جداً في المجتمع في الدراسة؛ كانت هناك حاجة لاستخدام عينة ذات حجم كبير.

وفي حالة إجراء دراسة استكشافية، فإن الباحث لا يسعى إلى عمل تحليلات نهائية أو قاطعة، وهنا قد يكون استخدامه لعينة ذات حجم صغير كافياً. ومن الناحية الأخرى، إذا كانت الدراسة تتعلق باتخاذ قرارات حاسمة في العمل أو القضايا العلمية،

وتتطلب دقة عالية، فإن تصميم البحث يجب أن يكون أكثر صرامة ودقة. وفي مثل هذه الحالات، فإنه بالإمكان تبرير استخدام عينة ذات حجم كبير. وفي حالة البحوث الاستكشافية فإن استخدام عينة ذات حجم صغير قد يكون كافياً.

وعلاوة على ذلك، وبصفة عامة، كلما كانت الدراسة على درجة كبيرة من الأهمية، تطلب ذلك استخدام عينة ذات حجم أكبر لتحقيق الأهداف؛ لأن الحجم الكبير للعينة يقلل خطأ العينة العشوائي ويساعد على إجراء تحليلات أكثر دقة للبيانات التي تم جمعها.

وتحتاج الدراسات التي تسعى إلى وصف أو مقارنة مجتمعات فرعية استخدام عينة ذات حجم أكبر مقارنةً بتلك الدراسات التي تسعى فقط إلى وصف معالم المجتمع. وكذلك الحال في البحوث التي تدرس مجتمعات مستهدفة متعددة، ويكون لكل مجتمع من هذه المجتمعات أهمية بالغة في تحقيق أهداف هذه البحوث. فالمسح الصحي قد يستهدف جميع الأفراد الذين لديهم حالات مرضية مزمنة وحادة، والنساء في سن الإنجاب، والأسر التي لديها أطفال، والأسر التي لديها أطفال تتراوح أعمارهم بين ١٣ و١٧ عام، أو الأسر التي لديها أشخاص أعمارهم ٦٥ سنة فأكثر. وللحصول على نتائج يمكن الاعتماد عليها بالتساوي لكل مجتمع فرعي من هذه المجتمعات، يتعين أن يكون حجم عينة هذا المسح أكبر بكثير من حجم العينة لمسح صحي آخر ليس لديه مثل هذه الاهتمامات والأهداف.

وإذا كانت أهداف الدراسة تتطلب إدراج مجتمعات نادرة أو غير ظاهرة، أو إذا لم يتم استخدام أسلوب العينة مثل الأسلوب القائم على مساعدة المستجيب respondent-assisted تكون هناك حاجة إلى استخدام عينة ذات حجم أكبر للحصول على حجم عينة كافٍ. وبصفة عامة، كلما كان المجتمع المستهدف نادراً أو غير ظاهر، كانت هناك حاجةً لاستخدام عينة ذات حجم أكبر.

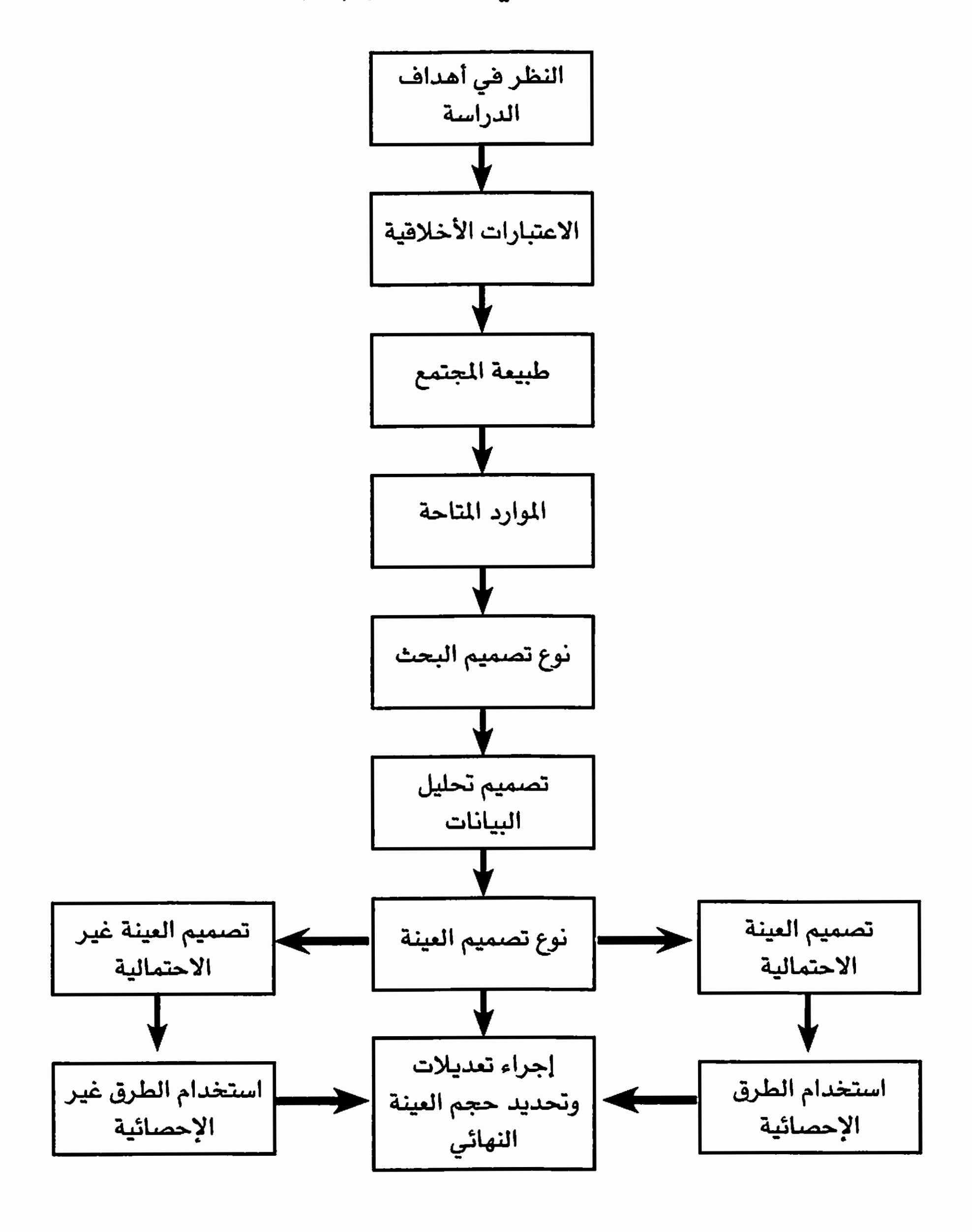
الاعتبارات الأخلاقية:

مبدأ توجيهي (٧-٢): الاعتبارات الأخلاقية:

يجب أن يتم الأخذ في الاعتبار العبء الذي يقع على المشاركين في الدراسة، ويتعين على الباحث اختيار أصغر عينة من حيث الحجم والتي تكون ضرورية لتحقيق أهداف الدراسة.

شكل رقم (٧-١)

العوامل المهمة في تحديد حجم العينة



تفرض المشاركة في البحث عبئاً على المشاركين فيها، وعلى الرغم من أن هذا العبء يكون أكبر في بعض البحوث مقارنة ببحوث أخرى، فإنه ليس من الأخلاق تحميل المشاركين عبئاً لا لزوم له. ومن وجهة النظر الأخلاقية فإن العينة تكون كبيرة جداً إذا كان عدد المشاركين أكثر من اللازم، وتكون العينة صغيرة جداً إذا لم تكن كبيرة بما يكفي للكشف عن التأثير المعنوي الذي يكون له أهمية عملية. وقد تشير عينة ذات حجم كبير للغاية إلى أن فروقاً صغيرة جداً ذات دلالة إحصائية على الرغم من أن هذه الفروق قد لا تكون ذات معنى من الناحية العملية أو السريرية. ويجب على الباحث اختيار أصغر عينة من حيث الحجم تحقق أهداف الدراسة.

طبيعة المجتمع:

توجد العديد من خصائص المجتمع المستهدف ذات الصلة بتحديد حجم العينة. وتشمل هذه العوامل:

- حجم المجتمع.
- تجانس / تباين المجتمع.
- التوزيع المكاني للمجتمع.

مبدأ توجيهي (٧-٣): حجم المجتمع:

- في المجتمعات كبيرة الحجم، لا يعتبر حجم المجتمع عاملاً مهماً في تحديد حجم العينة، ومن الناحية الأخرى، ففي المجتمعات صغيرة الحجم يتعين أن يُؤخذ في الاعتبار حجم المجتمع عند تحديد حجم العينة.

لا يكون حجم المجتمع عادةً عاملاً في تحديد حجم العينة، ومع ذلك إذا كانت العينة تمثل أكثر من (٥ ٪) من حجم المجتمع، يجب أن يُؤخذ حجم المجتمع في الاعتبار.

مبدأ توجيهي (٧-٤): تجانس / تباين المجتمع:

- كلما زاد تجانس المجتمع فيما يتعلق بالمتغيرات ذات الاهتمام، تَعيَّن إعطاء المزيد من الاهتمام لاختيار عينة ذات حجم أصغر بدلاً من اختيار عينة ذات حجم أكبر، وكلما زاد تباين المجتمع فيما يتعلق بالمتغيرات ذات الاهتمام، وجب إعطاء المزيد من الاهتمام لاختيار عينة ذات حجم أكبر بدلاً من اختيار عينة ذات حجم أصغر.

تنطـوي قاعدة التجانـس على أنه كلما زاد تجانس المجتمـع، كانت عدد العناصر اللازمـة لتمثيل المجتمع أقل. وإذا كان المجتمع متجانسـاً تماماً فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، يكون عنصر واحد فقط ضرورياً للحصول على عينة ممثلة للمجتمع. ويكون هامـش الخطأ للاسـتدلالات التي تعتمد علـى عينات ممثلة للمجتمـع أقل من تلك الاستدلالات التي تعتمد على عينات غير متجانسة. ونادراً ما يكون للمشروع البحثي متغيرات رئيسـية متعددة ذات تباينـات مختلفة، وفي مثل هـذه الحالة، لابد أن يتم اختيار حجم العينة بناءً على المتغير الذي يتطلب أكبر قدر من الدقة.

مبدأ توجيهي (٧-٥): التوزيع المكاني للمجتمع:

- نظـراً للعلاقـة بين التوزيع المكانـي للمجتمع وتكلفة جمع البيانـات، فإنه كلما كان المجتمع أكثر انتشاراً، تَعيَّن إعطاء مزيد من الاهتمام لاختيار عينة ذات حجم أصغر بدلاً من اختيار عينة ذات حجم أكبر.

يؤثر التوزيع المكاني للمجتمع تأثيراً مهماً على تكلفة جمع بيانات الدراسة؛ ونتيجة لذلـك يعتبر التوزيع المكانـي للمجتمع عاملاً مهماً في تحديد حجم العينة. وحتى مع توافر التمويل، فقد لا يكون اسـتخدام عينة ذات حجم أكبر خياراً عند دراسة مجتمع منتشـر جغرافياً على نطاق واسـع. ومع ذلك، وكما تم مناقشته في فصل سابق، فإن العينة العنقودية تسـفر عن أخطاء عينة كبيرة، الأمر الذي يستلزم أخذ عينة من عدد أكبر من العناقيد وحجم عينة كلية كبير.

الموارد المتاحة:

مبدأ توجيهي (٧-٦): الموارد المتاحة:

- كلمـا كان أحـد المـوارد محدوداً (على سـبيل المثـال، المال والوقت والتسـهيلات والموظفـين... إلخ)، تعيَّن إعطاء مزيد من الاهتمـام لاختيار عينة ذات حجم أصغر بدلاً من اختيار عينة ذات حجم أكبر.

إن عدد العناصر التي يتم اختيارها لمشـروع بحثي ستكون محددة بواسطة الموارد المتاحـة. وتوجد علاقة مباشـرة بين ما هـو متاح من الأموال والوقت والتسـهيلات والموظفين المطلوبين لإجراء الدراسـة وحجم العينة. وسـيكون تحديد عدد كبير من العناصر للمشـاركة في الدراسـة ضياعاً للجهد إذا لم تتوفر التسـهيلات والموظفون

والموارد الأخرى لاستخدامها في الدراسة. وإذا كانت هناك حاجة للحصول على نتائج سريعة وفورية، فإنه ليس وارداً استخدام عينة ذات حجم كبير في الدراسة، فلابد أن يكون هناك توازن بين الموارد وحجم العينة. وباستخدام اعتبارات الميزانية فقط، فإن حجم العينة ربما يتم تحديده بواسطة قسمة التمويل المتاح لجمع البيانات على متوسط تكلفة جمع البيانات لكل عنصر.

اعتبارات تصميم البحث:

توجد العديد من العوامل المتعلقة بتصميم البحث يتعين أخذها في الاعتبار عند تحديد حجم العينة. وتشتمل هذه العوامل الاعتبارات المتعلقة بما يلي:

- نوع تصميم البحث.
- تصميم تحليل البيانات.
- نوع تصميم العينة.

نوع تصميم البحث:

مبدأ توجيهي (٧-٧): نوع تصميم البحث:

- تحتاج تصميمات البحوث الكمية استخدام عينات ذات أحجام أكبر من تصميمات البحوث النوعية، وتحتاج تصميمات البحوث غير التجريبية استخدام عينات ذات أحجام أكبر من تصميمات البحوث التجريبية، وتحتاج تصميمات البحوث الطولية استخدام عينات ذات أحجام أكبر من تصميمات البحوث العرضية.

تختلف العينة في البحوث النوعية عنها في البحوث الكمية، حيث تتطلب تصميمات البحوث النوعية استخدام عينة ذات حجم كبير. وعلى الرغم من أن حجم العينة يمكن تحديده مسبقاً عند استخدام العينة المتاحة والعينة الحصية، فإن تحديد أحجام العينات لا يكون أمراً مستهدفاً في العادة، في حالة العينة الغرضية والعينة المعتمدة على المستجيب.

إن تصميمات البحوث التجريبية تميل أيضاً إلى استخدام عينات ذات أحجام أصغر من تصميمات البحوث المسحية. وتركز تصميمات البحوث التجريبية على العلاقات بين المتغيرات، والصدق الخارجي، والصدق الداخلي للدراسة. ويتم إعطاء

مزيد من الاهتمام لضبط خطأ القياس والتحكم في المتغيرات الخارجية أكثر من العوامل المؤثرة في التعميم على المجتمع. وعند مقارنة أنواع مختلفة من تصميمات البحوث التجريبية، فإن تصميمات البحوث الشبه التجريبية يجب أن تستخدم عينات ذات أحجام أكبر من تصميمات البحوث التجريبية وذلك بسبب - لأن العشوائية غير مستخدمة- أن العينة ذات الحجم الأكبر تكون مطلوبة لضبط المتغيرات الخارجية عن طريق الأساليب الإحصائية.

كما تميل تصميمات البحوث الطولية، وبصورة أكثر تحديداً تصميمات بحوث الشريحة Panel، إلى استخدام عينات ذات أحجام أكبر من تصميمات البحوث العرضية. ففي تصميمات البحوث الطولية (بحوث الشريحة)، يتم جمع البيانات من نفس عناصر المجتمع في أوقات زمنية مختلفة. وللتغلب على المشكلات المتعلقة بإحلال عناصر جديدة من المجتمع في الدراسات الطويلة الأجل، ومشكلة الوفيات، والعناصر التي تمتنع عن المشاركة في الدراسة، فإنه غالباً ما يتم استخدام عينة ذات حجم أكبر من تلك العينة المستخدمة في حالة التصميمات البحثية الأخرى المختلفة.

تصميم تحليل البيانات:

مبدأ توجيهي (٧-٨): تصميم تحليل البيانات:

- يجب تحديد حجم العينة مع الأخذ في الاعتبار:
  - مفترضات الأسلوب (الإجراء) الإحصائي الذي سيتم استخدامه في الدراسة.
  - تعقيد وكمية التفاصيل المطلوبة في تحليل البيانات. على سبيل المثال، يتعين أخذ حجم العينة المطلوب لكل خلية في الجداول المتقاطعة التي قد تكون جزء من تصميم التحليل في الاعتبار.
  - قوة العلاقة المتوقعة في دراسات العلاقات، ومقدار الفرق بين الفئات في الدراسات المقارنية. فعندما يكون من المتوقع أن يكشف تحليل البيانات عن علاقات قوية، يكون استخدام عينة ذات حجم أصغر كافية للكشف عن النتيجة؛ ولكن عندما يكون من المتوقع أن يكشف تحليل البيانات عن علاقات ضعيفة، يصبح استخدام عينة ذات حجم أكبر ضرورياً للكشف عن النتيجة. وعلاوة على ذلك، عندما يكون من المتوقع أن تكون الفروق بين الفئات صغيرة، تكون هناك ضرورة لاستخدام عينة ذات حجم أكبر.

وتختلف الأساليب الإحصائية اختلافاً كبيراً من ناحية متطلباتها فيما يتعلق بحجم العينة. وسيؤثر انتهاك الباحث أو عدم استيفاء البيانات لمفترضات الأساليب الإحصائية التي سيستخدمها في تحليل البيانات والمتعلقة بحجم العينة على الصدق الداخلي للدراسة.

إن التحليلات الإحصائية المعقدة، والتي تتضمن عدداً كبيراً من المتغيرات، وتشتمل على إجراء تحليلات تفصيلية للمجموعات الفرعية، تتطلب استخدام عينات ذات أحجام أكبر من غيرها من التحليلات الأخرى. وسوف تؤثر قوة العلاقة التي يتم تحليلها أيضاً على حجم العينة المطلوب للدراسة. وبصفة عامة، عندما يكون من المتوقع وجود علاقات قوية، يكون استخدام عينة ذات حجم أصغر كافياً للكشف عن هذه العلاقات.

نوع تصميم العينة:

يختلف حجم العينة المطلوب باختلاف نوع تصميم العينة، حيث يؤثر نوع تصميم العينة على العوامل المختلفة ذات الصلة بتحديد حجم العينة. وتفترض حسابات هامش الخطأ للتقديرات والفروق ذات الدلالة الإحصائية بين التقديرات، استخدام العينة الاحتمالية، في حين أن مثل هذه الحسابات لا تكون ذات أهمية إذا ما تم استخدام العينة غير الاحتمالية. وفيما يلي عرض للاعتبارات المرتبطة بنوع تصميم العينة.

مبدأ توجيهي (٧-٩): تصميمات العينة غير الاحتمالية:

- إذا ما تم استخدام العينة غير الاحتمالية، يُؤخذ في الاعتبار استخدام الطرق غير الإحصائية لتحديد حجم العينة.

إذا استخدم الباحث العينة غير الاحتمالية - على الرغم من أن النظريات الإحصائية لا تستخدم في تحديد حجم العينة - يمكن للباحث أن يأخذ في الاعتبار قواعد الحساب المعتمدة على الخبرة والتجربة المستخدمة في تحديد حجم العينة، وخصوصاً الطرق غير الإحصائية مثل قواعد الحساب التقريبي المعتمد على الخبرة. وتشمل أحجام العينات النموذجية لمختلف أنواع تصميمات البحوث ما يلي:

- بحوث دراسة الحالة: من ثلاثة إلى خمسة مشاركين.
- البحوث الفينمولوجية: من ستة إلى عشرة مشاركين.
- بحوث النظرية المجذرة: من خمسة عشر إلى ثلاثين مشاركاً.

- البحوث الاثنوجرافية: من (٣٥) إلى (٥٠) مشاركاً.
- بحوث المجموعة البؤرية: من (٣) إلى (١٢) مجموعة بؤرية اعتماداً على نوع المشاركين، ومن (٦) إلى (١٢) مشاركاً لكل مجموعة بؤرية.
- البحوث التجريبية: من (١٥) إلى (٣٠) مشاركاً لكل مجموعة.
- البحوث المسحية، موضوع واحد لمجتمع محلي أو دراسة قومية: من (٤٠٠) إلى (٢٥٠٠) مشارك.
- البحوث المسحية، موضوع متعدد، دراسة قومية: من (١٠٠٠٠) إلى (١٥٠٠٠) مشارك.
- البحوث الاستكشافية، والدراسة الاستطلاعية، والاختبار المبدئي أو الأولي: من (٢٠) إلى (١٥٠) مشاركاً.
- البحوث الارتباطية: (٣٠) مشاركاً.
- بحوث تتضمن تحليلات مجموعات فرعية رئيسية: (١٠٠) مشارك.
- بحوث تتضمن تحليلات مجموعات فرعية ذات أهمية قليلة: (٣٠) مشاركاً.
- بحوث التسويق، واختبار المنتج: من (٢٠٠) إلى (٢٥٠٠) مشارك.
- حجم المجتمع الذي يزيد عن (٢٠٠٠٠٠) وحتى (٤٠٠٠٠٠)، يتم اختيار (١٥٠٠) مشارك.

مبدأ توجيهي (٧-١٠): تصميمات العينة الاحتمالية:

- إذا تم استخدام العينة الاحتمالية، يؤخذ في الاعتبار استخدام الصيغ الإحصائية في تحديد حجم العينة.

إذا ما تم استخدام العينة الاحتمالية، لا يكون من الضروري الاعتماد على الأعراف وقواعد الحساب التقريبي المعتمدة على الخبرة لتحديد حجم العينة. ويمكن للباحث استخدام الصيغ الإحصائية المعتمدة على النظريات الاحتمالية. وتختلف الصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة من مشكلة بحثية إلى أخرى. فإذا كان الباحث يجري دراسة وصفية بهدف تقدير معالم المجتمع، يجب عليه استخدام الصيغ الخاصة بحساب فترات الثقة لهذه التقديرات. ويصف مستوى الثقة الذي تقع فيه معالم المجتمع ضمن فترة الثقة حول التقدير. وإذا أجرى الباحث دراسة تحليلية أو بحثاً

تجريبياً بهدف تقدير معنوية أو دلالة الفرق بين مجموعات فرعية، يتعين عليه استخدام الصيغ الخاصة باختبار الدلالة الإحصائية لمثل هذه الفروق.

وإذا كان هـدف البحث هو تقديـر معالم المجتمع، قد يمكـن تحديد حجم العينة الضروري لمثل هذه الدراسة باستخدام الصيغ الخاصة بحساب فترات الثقة للإحصائية المستخدمة في الدراسة (مدخل فترة الثقة لتحديد حجم العينة). والخطوات التي قد تُستخدم لتصميم عينة بسيطة عشوائية تنطوي على ما يلي:

١- تحديد متغير أو متغيرات الدراسة الرئيسية وتحديد ما إذا كانت فئوية أو مستمرة. ودائماً لا يكون للدراسة أكثر من متغير موضع الاهتمام، ويجب أن يكون حجم العينة كافيـاً لكل التحليلات المهمة التي يجب إجراؤها. ويمكن حسـاب حجم العينة لكل المتغيرات المهمة، ومن ثم استخدام تلك التي تتطلب أكبر عينة من ناحية الحجم.

٢- تحديد إحصائية التقدير. إذا كانت المتغيرات المستخدمة نوعية، ونسب مئوية (أو النسب)، وإذا كانت المتغيرات مستمرة؛ تستخدم المتوسطات في العادة.

٣- تحديد الصيغ والمعادلة التي سـيتم اسـتخدامها لحساب فترات الثقة للإحصائية التـي تم اختيارها فـي الخطوة الثانية، وحل المعادلة للحصـول على حجم العينة. واعتماداً على الصيغ المستخدمة، يمكن تكوين المعادلة التالية:

$$\text{Proportions: } n = z^2 pq / e^2$$

$$\text{Mean: } n = z^2 s^2 / e^2$$

حيث:

(n) يساوي حجم العينة.

(z) يساوي قيمة (z) المقابلة لمستوى الثقة المطلوب أو احتمال الخطأ. مستوى الثقة يساوي الواحد الصحيح مطروحاً منه مستوى المعنوية (α). وعادة، عند تحديد مستوى الثقة يساوي (٩٥٪) (يمكن للباحث أن يكون متأكداً بنسبة ٩٥٪ من أن القيمة الحقيقية تقع ضمن هامش الخطأ، على سـبيل المثال). وتسـتخدم قيمة (z) تسـاوي (١,٩٦) لمستوى ثقة (٠,٩٥)، وتستخدم قيمة (z) تساوي (٢,٥٨) لمستوى ثقة (٠,٩٩).

(p) تساوي النسبة المقدرة في المجتمع. هذا التقدير قد يكون معتمداً على دراسات سـابقة، أو دراسـة اسـتطلاعية، أو تقديرات من قبل باحث أو باحثين ذوي خبرة من الذين قاموا بدراسة مجتمعات متشابهة وتساؤلات بحثية مشابهة، أو الأعراف العلمية

أو كليهما معاً. والتقدير الأكثر تحفظاً هو (٠,٥٠)، ويستخدم هذا التقدير في حالة ما إذا كان هناك أساس ضعيف لعمل تقدير.

(q) يساوي 1-p

(e) يساوي هامش الخطأ المقبول أو دقة التقدير، وينبغي أن يكون الدافع وراء ذلك هو أهداف الدراسة. فكلما ازدادت أهمية الدراسة، ارتفع مستوى الدقة المرغوب فيه، وكان المستهدف أن يكون هامش الخطأ المقبول أصغر ما يمكن.

(s) تساوي التباين المقدر للإحصائية في المجتمع المستهدف. هذا التقدير قد يكون اعتماداً على بحوث سابقة، أو دراسة استطلاعية، أو تقديرات من قبل باحث أو باحثين قاموا بدراسة مجتمعات أو تساؤلات بحثية مشابهة، أو أعراف علمية أو كليهما معاً. وإذا كانت المعلومات حول المدى متاحة، فإن طريقة المدى لتقدير الانحراف المعياري قد يتم استخدامها بقسمة المدى على قيمة ٤ إلى ٦.

مثال (١): ما حجم العينة اللازم لتقدير نسبة الناخبين المحتمل أن يقوموا بالتصويت لمصلحة مرشح سياسي إذا كانت نتائج بحث سابق قد أشارت إلى أنه من المحتمل أن يحصل المرشح السياسي على نسبة (٥٤٪) من الأصوات، وأن هامش الخطأ المقبول هو (٠,٠٤) ومستوى الثقة هو (٠,٩٥)؟

الإجابة:

$$Proportions: n = z^2 pq / e^2$$

$$n=1.96^2 * (0.54)(0.0.46)/0.04^2$$

$$n = 596$$

مثال (٢): ما حجم العينة اللازم لتقدير متوسط عدد ساعات العمل لكل أسبوع للطلبة في مدرسة ثانوية محلية إذا كان بحث سابق قد اقترح أن يكون الانحراف المعياري ساعتين؛ وهامش الخطأ المقبول هو (٠,٥) ساعة؛ ومستوى الثقة هو (٠,٩٥)؟

الإجابة:

$$Mean: n = z^2 s^2 / e^2$$

$$n = (1.96^2)(2^2)/0.5^2$$

$$n = 62$$

ويمكن استخدام الصيغة السابقة لحساب حجم العينة لدراسة بها متغيرات ذات اهتمام مقاسة باستخدام المقياس النسبي، ويعرض الجدول رقم (٧-١) حساب حجم العينة لقيم مختلفة من النسبة وهامش الخطأ. وتم استخدام مستوى ثقة (٩٥٪) لهذه الحسابات الموضحة في الجدول. وتفترض الصيغة المستخدمة في الحساب استخدام عينة عشوائية بسيطة، والدراسة وصفية بهدف تقدير معالم المجتمع. وتوجد صيغ مختلفة ستكون مناسبة لدراسات لها أهداف مختلفة، ومتطلبات تحليل البيانات مختلفة، وتصميمات عينة أكثر تعقيداً، وهذه الصيغ ليست موضوعاً للمناقشة في هذا الكتاب. (لمزيد من المعلومات، انظر
Kish, 1965; Levy & Lemeshow, 2008; Lohr, 2009; Scheaffer, Mendenhall, & Ot (t,2006; Thompson, 2002

مبدأ توجيهي (٧-١١): طرق العينة التسلسلية:

قد يتم تطبيق الصيغ السابقة قبل جمع البيانات، وتحديد حجم العينة في هذا الوقت، أو قد يتم استخدام مدخل العينة التسلسلية أو العينة التكيفية. وفي حالة استخدام الطريقة التسلسلية، فإن عدد وحدات العينة المتضمنة في الدراسة لا يتم تحديدها سلفاً قبل جمع البيانات. وبدلاً من تحديد حجم عينة ثابت، فإن الباحث يضع مجموعة من "قواعد التوقف"، مثل هامش الخطأ المستهدف أو حد التشبع بالبيانات، ويستمر في أخذ العينة حتى يتم تحقيق القاعدة. وإذا كانت العينة الاحتمالية هي الأسلوب المستخدم، قد يستمر الباحث في إضافة حالات حتى يتم تحقيق هامش الخطأ المستهدف. وإذا كانت العينة غير الاحتمالية هي الأسلوب المستخدم قد يستمر الباحث في إضافة عناصر إلى العينة حتى يكون إضافة عناصر أخرى لا يقدم معلومات جديدة؛ بمعنى أن الباحث قد حدث له تشبع بالبيانات، أو وصل إلى حد التشبع النظري، أو تكرار للمعلومات أو أنه أنهك الشبكة الاجتماعية التي يتم دراستها. ويمكن أن تسفر العينة التسلسلية عن عينات ذات حجم أصغر من حجم العينة المتولد باستخدام الطريقة الثابتة، ونتيجة لذلك يتم الانتهاء منها في فترة زمنية أقصر
(Anscombe,1963;Armitage,1975;Birt&Brogren,1964;Howe,1982)

وتقدم الملاحظات البحثية التالية أمثلة لتحديد حجم العينة في البحوث الوصفية. ولا يكون هدف أو مهمة مثل هذه البحوث غالباً عمل استدلال عن معالم المجتمع، ولكن بغرض التوصل إلى فهم لموضوع الدراسة. ويعدُّ التشبع النظري واحداً من المعايير المستخدمة لتحديد ما إذا كانت العينة صغيرة جداً أو كبيرة جداً. وتقدم الملاحظتان البحثيتان رقم (٧-١) ورقم (٧-٢) توضيحاً وشرحاً للتشبع النظري. وبينما تهتم

الملاحظـــة البحثية رقم (٧-١) بدراســـة دعـــم التمريض لأفراد الأســـرة البالغين في الحالات الصحية الحرجة، فإن الملاحظة البحثية رقم (٧-٢) تهتم بدراسة تأثير القيم الروحية على الإدارة الذاتية لمرضى السكري الأمريكيين من أصول إفريقية.

ملاحظة بحثية (٧-١)

مثال لطريقة التشبع النظري:

دراسة دعم التمريض لأفراد الأسرة البالغين في الحالات الصحية الحرجة

استخدم فندال - ولكر، وجينسن، واوبيرل Vandall-Walker، Jensen، & Oberele (2007) العينة النظرية في نظريتهم المجذّرة في دراســـة دعم التمريض لأفراد الأسرة البالغين في الحالات الصحية الحرجة. وقد استخدم الباحثون التشبع النظري في تحديد حجم عينة الدراسة، وقاموا بوصف إجراءات معاينتهم على النحو التالي:

لاختيار المشـــاركين في الدراسة تم مراعاة أن يكون أفراد الأســـرة البالغين (أ) من المرضى الزائرين المقبولـــين في وحدة الرعاية الحرجة، (ب) والقادرين على التحـــدث وفهم اللغة الإنجليزية، (ت) ولديهم القدرة المعرفية ليعبروا عن خبراتهم وتصوراتهم عن دعم التمريض. وبناءً على المقابلة الشخصية الأولية، فقد تم الحصول على موافقة خطية بعد شرح هدف هذه الدراسة سواء بطريقة مكتوبة أو شفهية.

وتم اســـتخدام أســـلوب العينة حتى تم التوصل إلى التشبع النظري؛ بمعنى إلى أن يتم اكتشاف أن البيانـــات لم تعد تضيف معلومات جديدة، ولكن مؤكـــد أن الفئات تم وضعها بالفعل. وقد أدى اســـتخدام هذه الطريقة إلى الحصول على عينة ملائمة مكونة من (٢٠) فرداً من (١٤) أســـرة من الذين شـــاركوا في واحدة أو اثنتين من المقابلات التي تم عقدها في غرفة هادئة في وحدة العناية المركزة، أو مكتب الأخصائي الاجتماعي، أو مكتب الباحث الأول في هذا البحث.

ومن الناحية المثالية في النظرية المجذّرة، فإنه بعد إجراء عدد قليل من المقابلات الأولية، فإن عملية جمع البيانات تسترشـــد بالعينة النظرية، والتي تكون فيها العينات غرضية بالمقابلة "الناس، والأماكن، والأحداث التي ســـتحقق أقصى قدر من الفرص لاكتشـــاف الاختلافات بين المفاهيم والفئات المحددة من حيث الخصائص والأبعاد" (Strauss & corbin,1998, p.201). وفي هذه الدراسة، كانت العينة النظرية مقيدة إلى حد ما بطبيعة عملية التوظيف المقبولة أخلاقياً، حيث يتم اختيار المشـــاركين ذاتياً. ومع ذلك، فإن هذا الاختيار الذاتي يؤدي إلى انتقاء المشـــاركين من معظم وحدات العناية المركزة، حيث كان هناك توســـع في أن تكون الأماكن ممثلة. كذلك، من داخل هذا التجمع للمشـــاركين، كانت العينة النظرية للحوادث والخبرات موجهة. وبنســـبة محدودة خلال هذه الدراســـة، تم توظيف بعض أفراد الأســـرة الذين استمعوا للدراســـة بكلمة من فمه. وقد أضاف هؤلاء الأفراد معلومات مهمة أثرت في تطوير النظرية وتكوين عينة الصدفة النظرية: الأفراد الذين وصل إليهم الباحث الأول في هذا البحث وافقوا أخلاقياً على المشاركة ضمن الدراسة وفقاً للبروتوكول المتضمن لهذا الاختيار.

المصدر: Vandall-Walker, Jensen, &Oberele, 2007 pp. 1208-1209.. بإذن من المؤلفين.

ملاحظة بحثية (٧-٢)

مثال لطريقة التشبع النظري:

تأثير القيم الروحية على الإدارة الذاتية لمرضي السكرى الأمريكيين من أصول إفريقية

استخدم بولارز وميلز (2007) Polzer & Miles العينة النظرية في تطوير نموذجهم النظري حول كيفية تأثير القيم الروحية على الإدارة الذاتية لمرضى السكري الأمريكيين من أصول أفريقية. وتم تحديد حجم عينة هذه الدراسة باستخدام طريقة التشبع النظري. وقام الباحثان بوصف إجراءات معاينتهما على النحو التالي:

كان المشاركون من الرجال والنساء الذين يعانون من مرض السكري، وكذلك خمسة من رجال الكنيسة البروتستانت. وكانت معايير الاختيار للمشاركين الذين يعانون من مرض السكري هي (أ) أن يكونوا رجالاً ونساءً أمريكيين من أصول إفريقية، (ب) وأن يكون تشخيص مرض السكري لديهم في آخر سنة على الأقل من الدرجة الثانية، (ت) وأن يكونوا تحت رعاية أحد مقدمي الرعاية الصحية لمرضى السكري من الدرجة الثانية، (ث) وأن تكون أعمارهم بين (٤٠) سنة و(٧٥) سنة، (جـ) وأن يكون وضعهم الاقتصادي الاجتماعي منخفضاً، (حـ) وأن يكونوا قادرين على أداء معظم أنشطة الإدارة الذاتية بأنفسهم، (خـ) وأن يكون إدراكهم سليماً، و(د) ولديهم القدرة على التحدث باللغة الإنجليزية. بالإضافة إلى (أ) لا يعاني المشاركون من مشكلات صحية أخرى تحتاج بقدر كبير إلى الإدارة الذاتية، (ب) ولا يعني المشاركون من مشكلات صحية أخرى يخضع فيها المشارك في وقت جمع البيانات لمعالجة طبية رئيسية (مثل العلاج الكيماوي). وكان المعيار الوحيد لاختيار رجال الدين هو أن يكونوا في المقام الأول من رجال الكنيسة ممن لهم صلة بتجمعات الأمريكيين من أصول إفريقية.

وبدأت عملية العينة باستخدام العينة الغرضية، والتي بموجبها تم اختيار الأفراد الذين تعتبر معلوماتهم ثرية للدراسة (Patton, 2001). وبدأت الأنماط والتصنيفات تظهر في تحليل البيانات، واستخدمنا العينة النظرية لصقل أوجه الشبة والاختلافات بين هذه المجموعات، وتم التوقف عن جمع البيانات والتحليل عندما تحققنا من تكرار المعلومات.

وتكونت عينة الأفراد الذين يعاون من مرض السكري من (١٠) رجال أمريكيين من أصول إفريقية، و(١٩) امرأة أمريكية من أصول إفريقية. وكان تشخيص مرض السكري لديهم جميعاً من الدرجة الثانية بمتوسط (١٣) سنة وكان المدى (من ١ إلى ٣٥).

المصدر: Polzer & Miles, 2007 pp. 178.. بإذن من المؤلفين.

جدول رقم (٧-١)

حجم العينة لقيم مختلفة لكل من النسبة وهامش الخطأ

قيمة النسبة	هامش الخطأ (+/-)									
	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩	٠,١٠
٠,٠١	٣٨٠	٩٥	٤٢	٢٤	١٥	١١	٨	٦	٥	٤
٠,٠٢	٧٥٣	١٨٨	٨٤	٤٧	٣٠	٢١	١٥	١٢	٩	٨
٠,٠٣	١١١٨	٢٧٩	١٢٤	٧٠	٤٥	٣١	٢٣	١٧	١٤	١١
٠,٠٤	١٤٧٥	٣٦٩	١٦٤	٩٢	٥٩	٤١	٣٠	٢٣	١٨	١٥
٠,٠٥	١٨٢٥	٤٥٦	٢٠٣	١١٤	٧٣	٥١	٣٧	٢٩	٢٣	١٨
٠,٠٦	٢١٦٧	٥٤٢	٢٤١	١٣٥	٨٧	٦٠	٤٤	٣٤	٢٧	٢٢
٠,٠٧	٢٥٠١	٦٢٥	٢٧٨	١٥٦	١٠٠	٦٩	٥١	٣٩	٣١	٢٥
٠,٠٨	٢٨٢٧	٧٠٧	٣١٤	١٧٧	١١٣	٧٩	٥٨	٤٤	٣٥	٢٨
٠,٠٩	٣١٤٦	٧٨٧	٣٥٠	١٩٧	١٢٦	٨٧	٦٤	٤٩	٣٩	٣١
٠,١٠	٣٤٥٧	٨٦٤	٣٨٤	٢١٦	١٣٨	٩٦	٧١	٥٤	٤٣	٣٥
٠,١٥	٤٨٩٨	١٢٢٥	٥٤٤	٣٠٦	١٩٦	١٣٦	١٠٠	٧٧	٦٠	٤٩
٠,٢٠	٦١٤٧	١٥٣٧	٦٨٣	٣٨٤	٢٤٦	١٧١	١٢٥	٩٦	٧٦	٦١
٠,٢٥	٧٢٠٣	١٨٠١	٨٠٠	٤٥٠	٢٨٨	٢٠٠	١٤٧	١١٣	٨٩	٧٢
٠,٣٠	٨٠٦٧	٢٠١٧	٨٩٦	٥٠٤	٣٢٣	٢٢٤	١٦٥	١٢٦	١٠٠	٨١
٠,٣٥	٨٧٤٠	٢١٨٥	٩٧١	٥٤٦	٣٥٠	٢٤٣	١٧٨	١٣٧	١٠٨	٨٧
٠,٤٠	٩٢٢٠	٢٣٠٥	١٠٢٤	٥٧٦	٣٦٩	٢٥٦	١٨٨	١٤٤	١١٤	٩٢
٠,٤٥	٩٥٠٨	٢٣٧٧	١٠٦٥	٥٩٤	٣٨٠	٢٦٤	١٩٤	١٤٩	١١٧	٩٥
٠,٥٠	٩٦٠٤	٢٤٠١	١٠٦٧	٦٠٠	٣٨٤	٢٦٧	١٩٦	١٥٠	١١٩	٩٦
ملحوظة : مستوى الثقة المستخدم في هذه الحسابات هو (٩٥٪).										

التعديلات النهائية:

بمجرد أن يتم تحديد حجم العينة المستهدف سواء باستخدام قواعد الحساب التقريبي والمعتمدة على الخبرة أو بالصيغ الإحصائية، يتعين إجراء المزيد من التعديلات. وحيثما كان ذلك مناسباً، يجب إجراء تعديلات حسب:

- عدم المؤهلين للمشاركة / معدل الحدوث.
- عدم الاستجابة.
- عامل تصحيح المجتمع المحدود.
- تأثير التصميم.
- الاستنزاف / معدل الوفيات.

مبدأ توجيهي (٧-١٢): عدم الأهلية / معدل الحدوث:

- يتعين تعديل حجم العينة المستهدف ليأخذ في الحسبان معدل عدم المؤهلين للمشاركة في البحث أو الحدوث.

من المتوقع أنه عند الاتصال بعناصر العينة، فإن بعض العناصر لن تكون أعضاء في المجتمع المستهدف، لذلك يجب استبعادهم من الدراسة. ويجب تعديل حجم العينة المستهدف بعد حساب غير المؤهلين للمشاركة في الدراسة.

- إجمالي معدل الحدوث: النسبة المئوية من السكان بشكل عام التي تكون أعضاء في المجتمع المحدود. على سبيل المثال، النسبة المئوية من السكان بشكل عام الذين أعمارهم (١٨) سنة فأكبر.
- معدل الوصول: يعكس مدى جودة إطار العينة.
- صافي معدل الحدوث: النسبة المئوية لجهات الاتصال التي تكون مؤهلة للمشاركة في الدراسة. ويساوي إجمالي معدل الحدوث مضروباً في النسبة المئوية للمؤهلين للمشاركة في الدراسة.
- معدل الإنجاز أو الإتمام: النسبة المئوية للعناصر في المجتمع المستهدف الذين تم الحصول منهم على بيانات مكتملة باستخدام أداة جمع البيانات.
- الاتصالات: $contacts = n/R * I * c$

مبدأ توجيهي (٧-١٣): عدم الإجابة:

يتعين تعديل حجم العينة المستهدف ليأخذ في الحسبان معدل عدم إجابة وحدة العينة ومعدل عدم إجابة البند (الفقرة) للمتغيرات الرئيسية.

يجب أن نتوقع عدم إجابة وحدة جمع البيانات وعدم إجابة البند للمتغيرات الرئيسية. وقد تساعد البحوث السابقة المشابهة للدراسة أو دراسة استطلاعية أو كليهما معاً، في تقدير عدم الإجابة التي يمكن أن تواجهنا في الدراسة.

مبدأ توجيهي (٧-١٤): عامل تصحيح المجتمع المحدود:

- إذا ما تم استخدام العينة الاحتمالية وكان حجم العينة المستهدف المحسوب أكبر من (٥٪) من المجتمع، يتعين تعديل حجم العينة المستهدف ليأخذ في الحسبان عامل تصحيح المجتمع المحدود.

إذا ما تم استخدام العينة بدون إحلال وكان حجم العينة كبيراً نسبياً بالنسبة للمجتمع (حجم العينة أكبر من "٥٪" من حجم المجتمع)، فإنه يجب تعديل حجم العينة المستهدف باستخدام عامل تصحيح المجتمع المحدود (fpc). ويمكن حساب عامل تصحيح المجتمع المحدود باستخدام الصيغة التالية:

$$fpc = \sqrt{(N - n)/ (N - 1)}$$

حيث: (N) تساوي حجم المجتمع. و (n) تساوي حجم العينة.

ويكون عامل تصحيح المجتمع المحدود ذا تأثير ضعيف عندما يكون حجم العينة أقل من (٥٪) من حجم المجتمع. ويأخذ معامل تصحيح المجتمع المحدود في الاعتبار أنه وعلى عكس الافتراض الموجود في النظرية الإحصائية القياسية أن المجتمع غير محدود، والمجتمع محدود الحجم والعينة يتم اختيارها بدون إحلال. وكلما كان كسر العينة (n/N) كبيراً، انخفض عامل تصحيح المجتمع المحدود والخطأ المعياري المعتمد على العينة.

مبدأ توجيهي (٧-١٥): تأثير التصميم:

- إذا تم استخدام العينة العنقودية، يتعين تعديل حجم العينة المستهدف ليأخذ في الحسبان تأثير التصميم.

ناقشــت الصيغ التي تم عرضها ســابقاً طرق فترات الثقة واختبار الفرضيات في تحديد حجم العينة بافتراض أن العينة العشــوائية البسيطة هي الأسلوب الذي سوف يتم اســتخدامه. ومن الناحية الأخرى، فإن هناك صيغاً أخرى يجب اســتخدامها في حالة التصميمات المختلفة للعينات. ومراجعة هذه الصيغ ليســت موضوعاً للدراســة في هذا الكتاب. وحتى الآن، قد يتم إجراء تعديل عن طريق حجم العينة المســتهدف باســتخدام تأثير التصميم. وتأثير التصميم (DEFF) هو النســبة بين التباينات في تصميم العينة المســتخدم مقارنة بالتباينات في تصميم العينة العشوائية البسيطة[1]. ويميــل تأثير التصميم لتصميم العينة الطبقية إلى أن يكون أقل من الواحد الصحيح، مع الإشــارة إلى أنه إذا تم استخدام أسلوب العينة الطبقية فإن حجم العينة قد يكون أصغر من حجم العينة العشوائية البسيطة عند نفس هامش الخطأ.

ومن الناحية الفنية، يشــير تأثير التصميم إلى مقــدار انخفاض (أو زيادة) الدقة لتصميم أسلوب عينة غير أســلوب العينة العشوائية البسيطة المستخدم عند مقارنته بالدقة في تصميم العينة العشــوائية البســيطة. ومن منظور حجم العينة، فإن تأثير التصميم يشــير إلى أنــه يجب أن يحدد كم عدد العناصر أقــل (أو أكبر) في تصميم العينة المخطط مقارنة بحجم العينة المطلوب للعينة العشــوائية البسيطة لتحقيق نفس مستوى تباين العينة. وإذا كان تأثير التصميم لعينة عنقودية أكبر من القيمة (٢) (قيمة تأثيــر التصميــم (٢) هي عادة القيمة الافتراضية)، فإنه يجــب أن يكون حجم العينة أكبر من ضعفي حجم العينة لعينة عشوائية بسيطة قابلة للمقارنة عند هامش الخطأ نفسه.

مبدأ توجيهي (٧-١٦): معدل الاستنزاف / الوفيات:

- يتعــين تعديل حجم العينة المســتهدف ليأخذ في الحســبان الاســتنزاف أو معدل الوفيات.

إذا كان من المقرر إجراء دراســة طولية، وبصفة خاصة دراســة شريحة، وكان من المتوقــع أن يكون هناك اســتنزاف (وفيات)، يجب أن يتم تعديــل حجم العينة المبدئي ليأخذ هذا العامل في الاعتبار.

(١) من المعروف أن تباين العينة العشوائية البسيطة هو أقل من تباين أساليب المعاينة المعقدة كالعينة العشوائية العنقودية أو العينة العشوائية المتعددة المراحل. وكلما اقترب تباين العينة المعقدة من تباين العينة العشوائية البسيطة عكس ذلك كفاءة التصميم المعقد (المترجم).

الملخص:

يُعـد اختيار حجم العينة قراراً مهماً جداً. وتشـير المبادئ التوجيهية لاختيار حجم العينة إلى أن هناك عوامل مثل كون هدف الدراسـة استطلاعياً، والتقليل من العبء الملقى على عاتق المشـاركين في الدراسـة، وتجانس المجتمع، وانتشار المجتمـع، ومحدوديـة الموارد تقترح أخـذ عينة ذات حجم أصغـر بدلاً من عينة ذات حجـم أكبر. ومن الناحيـة الأخرى تقترح عوامل مثـل تصميمات البحوث الكميـة، والبحوث غير التجريبيـة، والبحوث الطولية وتصميـم تحليل البيانات المعقـدة والتفصيلية أخذ عينة ذات حجم أكبر بـدلاً من عينة ذات حجم أصغر. وتم اقتراح اسـتخدام قواعد الحسـاب التقريبي والمعتمدة على الخبرة في حالة تصميمـات العينـات غير الاحتمالية، واسـتخدام الصيـغ الإحصائية في حالة تصميمـات العينات الاحتمالية. وتأخذ الصيـغ الإحصائية في الاعتبار عوامل مثل فترات الثقة، ومسـتوى المعنوية، ومسـتوى القوة، وحجم التأثير. ويتعين أن يتم حساب حجم العينة النهائي بعد إجراء تعديلات وفقاً لمعدل الحدوث، ومعدل عدم الإجابة، وعامل تصحيح المجتمع المحدود، وتأثير التصميم، والاسـتنزاف أو معدل الوفيات.

أسئلة للمراجعة:

١- كيف يختلف تحديد حجم العينة في العينة غير الاحتمالية عن تحديد حجم العينة في العينة الاحتمالية؟

٢- ما المبادئ التوجيهية التي ينبغي اسـتخدامها في تحديد حجم العينة المناسـب في العينة غير الاحتمالية؟

٣- ما المبادئ التوجيهية التي ينبغي اسـتخدامها في تحديد حجم العينة المناسـب في العينة الاحتمالية؟

٤- اشرح طريقة فترة الثقة في تحديد حجم العينة.

٥- اشرح طريقة اختبار الفرضيات في تحديد حجم العينة.

٦- في تحديد حجم العينة، كيف يقرر الباحث مسـتوى الثقة المرغوب فيه ومسـتوى الدقة المستخدم؟

٧- هل من الضروري إجراء تحديد لحجم العينة قبل البدء في اختيار عناصر العينة؟ ضع مبرراً لإجابتك.

٨- ما العينة التسلسلية؟ وما جوانب قوتها وجوانب ضعفها؟

٩- هـل تكـون العينة ذات الحجم الأكبر جيـدة دائماً؟ لماذا تكـون جيدة أو لا تكون جيدة؟

١٠- يميل باحثو الدراسات النوعية إلى الأخذ في اعتبارهم عوامل محددة عند تحديد حجم العينة تختلف عن تلك العوامل التي يميل باحثو الدراسات الكمية إلى أخذها في الاعتبار. ما العوامل الرئيسية التي يجب أن يأخذها باحثو الدراسات الكيفية في اعتبارهم؟ وما أسـباب إجابتك؟ إذا قمت بالإجابة عن هذه الأسئلة، ما عدد الحالات التي احتاجها في الدراسـة؟ وفقاً للعلـم والمنطق في اختيار الحالة في البحوث الميدانية؟

المصطلحات الرئيسية:

عرف وأعط أمثلة للمفاهيم التالية:

- فترة الثقة
- معامل تصحيح المجتمع المحدود
- تشبع البيانات
- هامش الخطأ
- تأثير التصميم.

مراجع لمزيد من الدراسة:

- Armitage, p. (1975). Sequential medical trials. New York; Wiley & Sons.
- Birt, E. M., & Brogren, R. 11. (1964). Minimizing number of interview$ through sequential sampling. Journal of Marketing Research, 1, 65 -67.
- Dattalo, P. (2009). A review of software for sample size determination. Evaluation and the Health Profession, 32, 229 -248.
- Pish, ١. (1999). Sampling lesbians: How to get 1,000 lesbians to complete a questionnaire. Feminism & Psycholog", 9, 229 -238.
- Hektner, j., Schmidt, j. A., & Csikszentmihalyi, M. (2006). Experience sampling method. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Henry, G. T. (1990). Practical sampling. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kish, L. (1965). Survey sampling. New York: Wiley & Sons.
- Moore, s. R. (1998). Effects of sample size on the representativeness of observational data used in evaluation. Education and Treatment of Children, 21, 209 -226.
- Scheaffer, R. L., Mendenhall, w., & Ott, L. (2006). Elementary survey sampling. Belmont, CA: Duxbury Press.
- Small, M. L. (2009). How many cases do I need? On science and the logic of case selection in field- based research. Ethnography, 10, 5 -38.
- Thompson S. K., & Seber, G. A. P. (1996). Adaptive sampling. New York: Wiley & Sons.

معجم بأهم المصطلحات:

- **العينة المعتمدة على العنوان** (Address-based sampling): العينة المعتمدة على العنوان هي مجموعة من أساليب العينة تستخدم العناوين البريدية كوحدات للعينة.

- **العينة المتاحة** (Availability sampling): هي أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس مدى توافرها وإتاحتها، وملاءمتها للباحث، و/أو اختيارهم ذاتياً. ويشار إليها كذلك بالعينة الملائمة، والعينة الاعتباطية، وعينة الصدفة، وعينة القطعة، وعينة الاستيلاء، والعينة الانتهازية، والعينة العارضة، والعينة العرضية، وعينة الاقتراع، والعينة التطوعية، والعينة غير الاحتمالية المنتظمة، والعينة غير الاحتمالية المعتمدة على شبكة الاتصالات العالمية "ويب".

- **عينة حالة الريادة** (Bellwether case sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس سجلها المتميز في توقع الاتجاهات والأحداث المستقبلية.

- **عينة حالة الضبط** (Case control sampling): انظر أسلوب عينة المضاهاة.

- **التعداد** (Census): الحصر الشامل لجميع عناصر المجتمع المستهدف.

- **عينة السلسلة** (Chain sampling): انظر أسلوب العينة بمساعدة المستجيب.

- **العينة العنقودية** (Cluster sampling): اسلوب عينة احتمالي يتم فيه اختيار عناصر المجتمع بطريقة عشوائية من التجمعات الموجودة بصورة طبيعية أو العناقيد.

- **تحيز إطار العناقيد** (Clustered frame bias): تحيز يحدث بسبب استخدام إطار عينة يتضمن وحدات أكثر من عنصر واحد من المجتمع المستهدف.

- **دراسة فوجية أو دراسة الأتراب** (Cohort study): تصميم دراسة طولية لبحث عناصر المجتمع التي لها تجارب مشتركة عبر الزمن.

- **تصميم عينة مختلطة متزامنة** (Concurrent mixed-methods sample design): تصميم عينة يجمع بين اثنين أو أكثر من أساليب العينة في الوقت نفسه تقريباً.

- **فترة الثقة** (Confidence interval): مدى القيم التي من المحتمل أن تقع داخله القيمة الحقيقية للمجتمع.

- **العينة التوكيدية** (Confirmatory sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس اتساقها أو تطابقها مع فرضيات دراسة ما.

- **العينة على التوالي (المتتالية)** (Consecutive sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس من يأتي أولاً يتم اختياره أولاً.

- **تحيز التغطية او الشمول** (Coverage bias): هو عدم وجود تطابق تام بين العناصر في المجتمع المستهدف والعناصر التي تشملها إجراءات اختيار المستجيب التي يتم استخدامها في الدراسة.

- **عينة الحالة المهمة** (Critical case sampling): أسـلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس أهميتهم الخاصة للموضوع الذي يتم دراسته.

- **تصميم البحوث العرضية** (Cross-sectional research): تصميم بحثي يتم فيه جمع البيانات خلال فترة زمنية واحدة.

- **تشبع البيانات** (Data saturation): النقطة التي تكون فيها البيانات التي يحتاجها الباحث كافية ولا توجد قيمة مضافة للمعلومات الإضافية التي يتم جمعها.

- **البحث الوصفي** (Descriptive research): البحث الذي يسعى إلى وصف معالم المجتمع، والمجتمع الفرعي، أو العلاقات بين المتغيرات.

- **تأثير التصميم** (Design effect): هو النسبة بين التباينات في تصميم العينة المستخدم مقارنة بالتباينات في تصميم العينة العشوائية البسيطة. ويقيس تأثير التصميم مدى اختلاف تباين العينة في عينة عن التباين إذا تم استخدام عينة عشوائية بسيطة.

- **عينة الحالة المنحرفة** (Deviant case sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس اختلافهم عن الحالة النموذجية أو النمطية. وتعرف أيضاً بعينة العنصر النادر، وعينة الحالة المتطرفة، وعينة حالة الكثافة، وعينة الحالة الشاذة.

- **العينة البُعدية** (Dimensional sampling): حالة خاصة من العينة الحصية غير النسبية يختار فيها الباحث العناصر بحيث يكون هناك على الأقل عنصر واحد في العينة يمثل كل مجموعة ممكنة من أبعاد المتغيرات المستهدفة في الدراسة.

- **عينة الحالة غير التوكيدية** (Disconfirming case sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس عدم اتساقها مع فرضيات الدراسة. وتعرف أيضاً باسم عينة الحالة السالبة.

-**التوزيع غير المتناسب** (Disproportionate allocation): أسلوب عينة طبقية لا تتناسب فيه عدد العناصر المخصصة للطبقات المختلفة مع تمثيل هذ الطبقات في المجتمع المستهدف.

- **عينة الاختلاف** (Diversity sampling): انظر عينة الحد الأقصى للتباين.

- **التوزيع المتساوي للتوزيع غير المتناسب** (Equal allocation Disproportionate allocation): أسلوب عينة طبقية غير تناسبية يكون فيه عدد العناصر التي يتم اختيارها في العينة من كل طبقة متساويا.

- **طريقة الاختيار الاحتمالي المتساوي** (Equal probability selection method ˚ EPSEM): أسلوب اختيار احتمالي يكون فيه لكل عنصر في المجتمع المستهدف احتمال متساوٍ لاختياره في العينة.

- **البحث التقويمي** (Evaluation research): البحث الذي يسعي إلى تحديد الحاجة للتدخل، وشكل التدخل الذي ينبغي أن يتم، وعمليات التدخل، ونتائج ومخرجات التدخل.

- **البحث التجريبي** (Experimental research): تصميم البحث الذي فيه يتحكم الباحث في عرض المتغير المستقل الرئيسي في الدراسة.

- **عينة الخبراء** (Expert sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس معرفتهم أو تجربتهم وخبرتهم الواضحة.

- **البحث التفسيري** (Explanatory research): البحث الذي يسعى إلى تفسير أنماط معالم المجتمع والعلاقات بين المتغيرات.

- **البحث الاستكشافي أو الاستطلاعي** (Exploratory research): البحث الذي يستهدف الحصول على معلومات من أجل تحسين فهم مجتمع ما، والقضايا النظرية، أو القضايا المنهجية ذات العلاقة بالدراسة.

- **عينة الحالة المتطرفة** (Extreme case sampling): انظر عينة حالة الانحراف.

- **معامل تصحيح المجتمع المحدود** ("Finite population correction factor "fpc): تعديل في حجم العينة يتم استخدامه عندما تكون العينة بدون إرجاع، وتمثل العينة نسبة كبيرة من المجتمع (حجم العينة أكبر من ٥٪ من المجتمع).

- **عينة التباين** (Heterogeneity sampling): انظر عينة الحد الأقصى للتباين.

- **عينة التجانس** (Homogeneous sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف للحد من التباين في العناصر داخل العينة. وتعرف أيضاً باسم عينة التباين وعينة الاختلاف.

- **عينة الإخباريين** (Informant sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس قدرتهم على تقديم معلومات حول موضوع الدراسة.

- **عينة حالة الكثافة** (Intensity case sampling): انظر عينة حالة الانحراف.

- **تحيز عدم إجابة البند أو الفقرة** (Item nonresponse bias): تحيز ينتج عن الإخفاق في الحصول على معلومات مرغوبة عن بند أو فقرة.

- **العينة الحكمية** (Judgment sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس رأي الباحث أو رأي الإخباريين.

- العينة المنتظمة الخطية (Linear systematic sampling): اختيار عينة منتظمة واحدة.

- **عينة الاتصال بالرقم العشوائي بمساعدة قائمة** (List-assisted RDD sampling): تمثل عينة الاتصال بالرقم العشوائي بمساعدة قائمة مجموعة أساليب عينة تنطوي على المزج أو الجمع بين العينة المعتمدة على قائمة وعينة الاتصال بالرقم العشوائي.

- **تصميم البحث الطولي** (Longitudinal research design): تصميم بحثي يتم فيه جمع البيانات عبر فترات زمنية متعددة.

- **هامش الخطأ** (Margin of error): هو نصف القطر لفترة الثقة التابعة لإحصائية معينة من المسح الإحصائي.

- **عينة المضاهاة** (Matched sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس تشابههم مع عناصر مستخدمة في مجموعة المقارنة. وتسمى أيضاً بعينة الضبط.

- **عينة الحد الأقصى للتباين** (Maximum variation sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف لتحقيق أقصى قدر من التباين في العناصر داخل العينة. ويسمى أيضاً بعينة التباين وعينة الاختلاف.

- **العينة المختلطة** (Mixed- method sampling): طريقة أو أسلوب العينة الذي يجمع أو يمزج بين أنواع مختلفة من أساليب العينة في تصميم واحد.

- **عينة الكثافة النموذجية** (Modal instance sampling): انظر عينة الحالة النمطية.

- **تحيز تعدد التغطية** (Multiple- coverage bias): تحيز يحدث بسبب استخدام إطار عينة يشتمل على العناصر أكثر من مرة (تكرار العناصر).

- **العينة المتضاعفة** (multiplicity sampling): شكل من أشكال عينة الشبكة والذي فيه تقدم عناصر العينة معلومات عن الآخرين الذين لديهم علاقات معهم.

- **العينة العنقودية متعددة المراحل** (Multistage cluster sampling): عينة عنقودية تتم على أكثر من مرحلتين، حيث يتم إجراء كل عينة على التجمعات (أو العناقيد) التي جرى الحصول عليها بالفعل عن طريق إجراء عينة سابقة مقسمة. وهي أسلوب العينة الذي تجرى فيه العينة على خطوتين أو مرحلتين أو أكثر (على سبيل المثال، عينة من المناطق التعليمية، ثم عينة مدارس من المناطق التعليمية التي تم اختيارها، ثم عينة من التلاميذ من المدارس التي تم اختيارها).

- **عينة الحالة السالبة** (Negative case sampling): انظر عينة حالة عدم التأكد.

- **عينة الشبكة** (Network sampling): أنظر العينة بمساعدة المستجيب.

- **البحوث غير التجريبية** (Nonexperimental research): تصميم بحثي لا يتحكم فيه الباحث في عرض المتغير التابع الرئيسي للدراسة.

- **العينة غير الاحتمالية** (Nonprobability sampling): أسلوب عينة لا يعطي كل عنصر في المجتمع المستهدف فرصة معروفة وغير صفرية ليتم اختياره في العينة.

- **العينة الحصية غير التناسبية** (Nonproportional quota sampling): تصميم عينة حصية لا يعتمد فيه توزيع عدد العناصر المختارة لكل حصة أو فئة على نسبتها في المجتمع المستهدف.

- **تحيز عدم الإجابة** (Nonresponse bias): تحيز يحدث بسبب الأخطاء المنهجية في متغيرات الدراسة بين المشاركين في الدراسة وهؤلاء الذين تم اختيارهم ليكونوا ضمن الدراسة ولكنهم لم يشاركوا.
- **العينة الانتهازية** (Opportunistic sampling): انظر العينة المتاحة.
- **التوزيع المثالي** (Optimum allocation): أسلوب عينة طبقية يتم فيه توزيع عدد العناصر على الطبقات المختلفة في مجموعة لتقليل التباين الكلي في عينة و/ أو تكاليف جمع البيانات بصفة عامة.
- **عينة الحالة الشاذة** (Outlier sampling): انظر عينة حالة الانحراف.
- **تحيز زيادة التغطية** (Overcoverage bias): تحيز يحدث بسبب استخدام إطار عينة أو إجراءات عينة تتضمن عناصر ليست أعضاء في المجتمع المستهدف للدراسة.
- دراسة الشريحة (Panel study): تصميم دراسة طولية يتم فيه جمع البيانات من نفس العناصر عبر الزمن.
- **عينة الحالات المهمة سياسياً** (Politically important cases): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس أهميتهم من الناحية السياسية.
- **تحيز تعريف وتحديد المجتمع** (Population specification bias): هو وجود تطابق ضعيف بين أسئلة البحث التي تسعى الدراسة للإجابة عنها والمجتمع الذي تم اختياره لإجراء الدراسة.
- **البحث التنبؤي** (prediction research): البحث الذي يسعى إلى التنبؤ بمعالم المجتمع، والمجتمع الفرعي، أو العلاقات بين المتغيرات.
- **وحدة العينة الأولية** (Primary sampling unit): وحدات العينة في المرحلة الأولى لعينة متعددة المراحل.
- **العينة الاحتمالية** (Probability sampling): أسلوب عينة يعطى كل عنصر في المجتمع المستهدف احتمال معروف غير صفري ليكون مختاراً في العينة.
- **العينة الحصية التناسبية** (Proportional quota sampling): تصميم عينة حصية يعتمد فيه توزيع عدد العناصر التي تم اختيارها لكل حصة أو فئة على نسبتها في المجتمع المستهدف.
- **التوزيع المتناسب** (Proportionate allocation): أسلوب عينة طبقية يكون فيه توزيع عدد العناصر على مختلف الطبقات متناسباً مع تمثيل الطبقة في المجتمع المستهدف.
- **العينة الغرضية** (Purposive sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس مناسبتها لأهداف الدراسة ومعايير الإدراج والاستبعاد المحددة.
- **البحث النوعي** (Qualitative research): البحث الذي ينطوي بالأساس على جمع وتحليل بيانات غير عددية.

- **البحث الكمي (Quantitative research)**: البحث الذي ينطوي بالأساس على جمع وتحليل بيانات عددية.

- **العينة الحصية (Quota sampling)**: أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه تقسيم المجتمع إلى فئات فرعية يستبعد بعضها بعضاً (فئات متنافية)، ويحصل القائمين بإجراء المقابلة أو جامعي البيانات الآخرين على المشاركين في الدراسة من الفئات الفرعية حتى يتم الحصول على العدد المستهدف من العناصر من أعضاء الفئات الفرعية وتتكون العينة الكلية من العينات التي تم الحصول عليها من الفئات الفرعية.

- **خطأ العينة العشوائي (Random sampling error)**: الفرق بين تقدير عينة والقيمة الحقيقية للمجتمع والذي يرجع إلى احتمال التباين للعينات المتعددة.

- **عينة العنصر النادر (Rare element sampling)**: انظر عينة الحالة المنحرفة.

- **عينة الإحالة (Referral sampling)**: انظر العينة بمساعدة المستجيب.

- **العينة المنتظمة المتكررة (Repeated systematic sampling)**: اختيار عينات متعددة من المجتمع المستهدف ومن ثم دمجهم معاً في عينة واحدة.

- **عينة السمعة (Reputational sampling)**: أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس صورتهم العامة أو استعدادهم.

- **العينة بمساعدة المستجيب (Respondents-assisted sampling)**: أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف بمساعدة عناصر المجتمع الذين تم اختيارهم في وقت سابق. ويتضمن الأنواع الفرعية التالية: عينة الكرة الجليدية، وعينة الشبكة، وعينة السلسلة، وعينة الإحالة، والعينة التي يقودها المستجيب.

- **العينة التي يقودها المستجيب (Respondent-driven sampling)**: نوع فرعي من العينة بمساعدة المستجيب والتي فيها يبحث المستجيبين الذين تم اختيارهم أولاً عن مستجيبين آخرين من المجتمع المستهدف ويدعونهم للمشاركة في الدراسة. ويتم إعطاء المستجيبين كوبونات يمكن أن تتحول إلى حوافز نقدية لمشاركتهم، ويتم جمع البيانات في مكان مركزي.

- **تحيز الإجابة (Response bias)**: تحيز يحدث بسبب جمع بيانات غير صادقة أو غير مناسبة من عناصر العينة sampled elements.

- **تصميم الشريحة الدوارة (Rotating panel design)**: تصميم دراسة طولية تنطوي على تجميع البيانات من شرائح متعددة لعناصر المجتمع مع استخدام كل منها لعدد محدد من المرات.

- **العينة (Sample)**: مجموعة فرعية من المجتمع المستهدف.

- **العينة (Sampling)**: اختيار مجموعة فرعية من مجتمع ما لإدراجها في الدراسة بدلاً من المجتمع الكلي.

- **إطار العينة (Sample frame)**: قائمة بعناصر المجتمع المستهدف.

- **تحيز إطار العينة** (Sampling frame bias): الدرجة التي يوجد فيها تباين بين العناصر التي تكون مدرجة في الإطار والعناصر التي تشكل المجتمع المستهدف.

- **العينة مع الإحلال** (Sampling with replacement): بعد أن يتم اختيار عنصر ما من إطار العينة، يتم إعادته مرة أخرى للإطار ويكون مؤهلاً للاختيار مرة ثانية في العينة.

- **العينة بدون إحلال** (Sampling without replacement): بعد أن يتم اختيار عنصر ما من إطار العينة، يتم إزالته من المجتمع ولا يتم إعادته مرة أخرى لإطار العينة.

- **وحدة العينة الثانوية** (Secondary sampling unit): وحدة عينة يتم اختيارها من ضمن وحدة عينة أولية في مرحلة العينة الثانية لتصميم العينة العنقودية المتعددة المراحل.

- **تحيز الاختيار** (Selection bias): تحيز يحدث بسبب الاختلافات المنتظمة في خصائص عناصر المجتمع التي يتم اختيارها لكي يتم إدراجها في الدراسة وعناصر المجتمع التي لم يتم اختيارها.

- **العينة المختلطة المتتابعة** (Sequential mixed-methods sampling): تصميم عينة يجمع بين استخدام اثنين أو أكثر من أساليب العينة التي يتم تنفيذها واحدة تلو الأخرى.

- **العينة العشوائية البسيطة** (Simple random sample): أسلوب عينة احتمالية يعطي كل عنصر في المجتمع المستهدف، وكل عينة محتملة ذات حجم محدد، فرصة متساوية في الاختيار ضمن العينة.

- **تصميم عينة عنقودية ذات مرحلة واحدة** (Single-stage cluster sample design): أسلوب عينة احتمالية يتم فيه اختيار عناصر المجتمع بطريقة عشوائية في المجموعات (العناقيد) التي تحدث بصورة طبيعية بدون عينة لاحقة.

- **عينة الكرة الجليدية** (Snowball sampling): انظر العينة بمساعدة المستجيب.

- **العينة المعتمدة على الحيز** (Space-based sampling): العينة المعتمدة على الحيز هي أساليب العينة التي تستخدم الحيز أو المساحة كوحدات عينة.

- **العينة الطبقية** (Stratified sampling): أسلوب عينة احتمالية يتم فيه أولاً تقسيم المجتمع المستهدف إلى قطاعات (طبقات) متنافية، ومتجانسة، ومن ثم يتم اختيار عينة عشوائية بسيطة من كل قطاع (طبقة).

- **العينة الذاتية** (Subjective sampling): انظر العينة الحكمية.

- **خطأ المعلومات البديلة** (Surrogate information error): التناقض أو الفرق بين المعلومات المطلوبة للدراسة لتحقيق أهدافها والمعلومات التي سعى الباحث للحصول عليها.

- **الخطأ المنهجي أو المنتظم** (Systematic error): الفرق بين تقدير عينة والقيمة الحقيقية للمجتمع والذي يكون بسبب عوامل أخرى غير الخطأ العشوائي.

- **العينة المنتظمة** (Systematic sampling): أسلوب عينة عشوائية يتم فيه اختيار العنصر

الأول عشوائياً في العينة، ثم بعد ذلك يتم اختيار العناصر التالية باستخدام مسافات ثابتة أو منتظمة حتى نحصل على حجم العينة المطلوب. وتعرف أيضاً باسم عينة المسافة أو الفترة.

- **المجتمع المستهدف** (Target population): مجموعة العناصر التي يرغب الباحث في تطبيق نتائج الدراسة عليها.

- **العينة المعتمدة على الهاتف** (Telephone-based sampling): أسلوب العينة الذي يستخدم أرقام الهاتف كوحدات عينة.

- **العينة النظرية** (Theoretical sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس إمكانياتهم في توضيح وشرح النظرية موضع الاهتمام.

- **العينة المعتمدة على الزمن** (Time-based sampling): أسلوب العينة الذي يستخدم وحدات الزمن أو الوقت كوحدات عينة.

- **دراسة الاتجاه** (Trend study): تصميم دراسة طولية يقوم بدراسة نفس المتغيرات عبر الزمن.

- **تصميم عينة عنقودية ذات مرحلتين** (Two-stage cluster sample design): تصميم عينة عنقودية يتم على مرحلتين. ففي المرحلة الأولى، يتم اختيار وحدات العينة الأولية، ومن كل وحدة عينة أولية تم اختيارها، يتم اختيار وحدات العينة الثانوية.

- **عينة الحالة النمطية** (Typical case sampling): أسلوب عينة غير احتمالية يتم فيه اختيار العناصر من المجتمع المستهدف على أساس تمثيلهم للمتوسط، أو أعلى حالة تكراراً. وتعرف أيضاً باسم عينة الحالة النموذجية.

- **تحيز نقص التغطية أو نقص الشمول** (Undercoverage bias): الفرق بين العناصر في المجتمع المستهدف المشمولة بواسطة أساليب العينة للدراسة والعناصر في المجتمع المستهدف غير المشمولة بواسطة هذه الأساليب.

- **التوزيع غير المتساوي للتوزيع غير المتناسب** (Unequal allocation Disproportionate allocation): أسلوب عينة طبقية غير تناسبية يكون فيه عدد العناصر التي يتم اختيارها في العينة من كل طبقة غير متساوٍ.

- **تحيز عدم إجابة الوحدة** (Unit nonresponse bias): تحيز ينتج عن فشل الباحث في جمع أي بيانات بنجاح أو فشله في الحصول على قدر كافٍ من المعلومات عن العناصر التي تم اختيارها لتكون مدرجة في دراسة ما.

- **العينة المعتمدة على الموقع** (Venue-based sampling): هي أسلوب عادة يجمع بين العينة المعتمدة على الوقت والعينة المعتمدة على الحيز.

- العينة المعتمدة على شبكة الإنترنت (Web-based sampling): أسلوب العينة الذي يستخدم عناوين البريد الإلكتروني، والزيارات لموقع على الإنترنت، وتجنيد المستخدمين للإنترنت كوحدات للعينة.

المراجع والقراءات المقترحة

- Abbassi, A., & Singh, R. N. (2006). Assertiveness in marital relationships among Asian Indi a ns in the United States. The Family journal, 14 , 392 -399.
- Abell, N. (2001). Assessing willingness to care for persons with AIDS: Validation of a new measure. Research on Social Work Practice, 11 , 118- 130.
- Aday, L. A., & Cornel, L. J. (2006). Designing and conducting health surveys (2 nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Alderson , W. (1946). Trends in public opinion research. In A. B. Blankenship (Ed.), How to conduct consumer and opinion research: The sampling survey in operation (pp. 289- 300). New York: Harper & Brothers.
- Alexander, C. H. (1988). Cutoff rules for secondary calling in a random digit dialing survey. In R. M. Groves, P. P. Biemen, L. E. Lyberg, J. T. Massey, W. L. Nicholls, & J. Waksberg (Eds.), Telephone survey methodology (pp. 113- 126). New York: John Wiley & Sons.
- Allison , P. D. (2001). Missing data. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Alreck, P. L., & Settle, R. B. (2004). The survey research handbook (3rd eel). Boston: McGraw-Hi l l.
- Anderson, T., Daly, K., & Rapp, L. (2009). Clubbing masculinities and crime: A qualitative stud y of Philadelphia nightclub scenes. Feminist Criminology, 4, 302- 332.
- Armitage, P. (1975). Sequential medical trials. New York: Wiley & Sons.
- Anscombe, F. J. (1963). Sequential medical trials. Journal of the American Statistical Association, 58, 365- 383.
- Asher, H. (1995). Polling and the public: What every citizen should know (3rd ed). Washington, DC: Congressional Quarterly.
- Ashkar; P.]., & Kenny, D. T. (2007). Moral reasoning of adolescent male offenders: Comparison of sexual a nd nonsexual offenders. Criminal Justice and Behavior, 34, 108 -118.

- Assael, H., & Deon,]. (1982). Nonsampling vs. sampling errors in survey research. journal of Marketing, 46 , 114- 123.
- Auslander, W. F., Sterzing, P. R., Zayas, L. E., & White, N. H. (2010). Psychosocial resources and barriers to self-management in African American adolescents with type 2 diabetes: A qualitative analysis. The Diabetes Educator, 36, 613 -622.
- Babbie, E. (1990). Survey research methods. Belmont, CA: Wadsworth.
- Babbie, E. (2009). The practice of social research. Belmont, CA: Wadsworth.
- Balsam, K. F., Beauchaine, T. P., Mickey, R. M., & Rothblum, E. D. (2005). Mental health of lesbian, gay, bisexual , and heterosexual siblings: effects of gender, sexual orientation, and family. journal of Abnormal Psychology, 114, 4 71- 476.
- Battaglia, M. P., Link, M. W., Frankel, M. R., Osburn, L., & Mokda d, A. H. (2008). An evaluation of respondent selection methods for household mail surveys. Public Opinion Quarterly, 72, 459 -469.
- Bauman, S., Rigby, K., & Hoppac, K. (2008). US teachers' and school counselors' strategies for handling school bullying incidents. Educational Psychology, 28, 837856-. Beaulaurier, R., Seff, L., Newman, F., & Dunlop, B. (2007). Externa l barriers to help seeking for older women who experience intimate partner violence. journal of Family Violence, 22, 747- 755.
- Berenson , W. M., Eli fson, K. W., & Tollerson, T., Ill. (1976). Preachers in poli tics: A stud y of political activism among the Black ministry. journal of Black Studies, 6, 373- 392.
- Bergman, M. (Ed). (2008). Advances in mixed methods research. London: Sage.
- Bergman , M. E., Langhout, R. D., Palmieri, P. A., Cortina, L. M., & Fitzgerald, L. F. (2002). The (un) reasonableness of reporting: Antecedents and consequences of reporting sex u al harassment. journal of Applied Psychology, 87, 230 -242.

- Berry, C. C., Flatt, S. W., & Pierce, J. P. (1996). Correcting u nit nonresponse via response modeling and raking in the California Tobacco Survey. journal of Official Statistics, 12, 349- 363.
- Biemer, P. P., & Lyberg, L. E. (2003). Introduction to survey quality. New York: Wiley& Sons.
- Biemer, P., Groves, P., Lyberg, L., & Mathiowetz, N. (2004). Measurement errors in surveys. New York: Wiley & Sons.
- Bimber, B. (1996). Government and politics on the net project. Available a t University of California, Santa Barbara web site: www.sscf.ucsb. edu/surveyl/main.h tm l
- Binson, D., Canchola, J. A., & Catania, J. A. (2000). Random selection in a national telephone survey: A comparison of the Kish, next birthday, and last-bir thday methods. journal of Official Statistics, 1 6 , 53 -59.
- Birr, E. M., & Brogren, R. H. (1964). Minimizing number of interviews through sequential sampling. journal of Marketing Research, 1, 65- 67.
- Blankenship, A. B. (1977a). Listed versus unlisted numbers in telephone-survey samples. journal of Advertising Research, 17, 39 -42.
- Blankenship, A. B. (1977b). Professional telephone surveys. New York: McGraw-Hill. Blumberg, S.]., & Luke, J. (2007). Coverage bias in traditional telephone surveys of low-income and young adults. Public Opinion Quarterly, 71, 734- 749.
- Borman, S. L., & Allen, K. (1990). Some effects of undercoverage in a telephone survey of teenagers. Proceedings of the survey research methods section, American Statistical Association, 396- 400.
- Boyle,]., Bucuva las, M., Piekarsk i, L., & Weiss, A. (2009). Zero banks: Coverage error and bias in RDD samples based of hundred banks with listed numbers. Public Opinion Quarterly, 73, 729 -750.
- Bradley, N. (1999). Sampling for internet surveys: A n examination of respondent selection for internet research. journal of the Market Research Society, 41, 387- 395.

- Braunstein, M. S. (1993). Sampling a hidden population: Noninstitutionalized drug users. AIDS Education and Prevention, 5, 131- 139.
- Brick, J. M., & Kalton, G. (1996). Ha nd ling missing data in survey research. Statistical Methods in Medical Research, 5, 530- 535.
- Brick, J. M., & Waksberg, J. (1991). Avoiding sequential sampling with random digit dialing. Survey Methodology, 17, 27- 42.
- Brick, J. M., Waksberg, J., Kulp, D., & Starer, A. (1995). Bias in list-assisted telephone samples. Public Opinion Quarterly, 59, 218 -235.
- Brown, L.D., Eaton, M. L., Freedman, D. A., Klein, S. P., Olshen, R. A., Wachter, K. \XI., et al. (1999). Statistical controversies in Census 2000 (Technical Report 537). Department of Statistics, University of California, Berkeley. Available at http://www.star.berkeley.edu/-census/537.pdf
- Brunner, J. A., & Brunner, G. A. (1971). Are voluntary un listed telephone subscribers really different? journal of Marketing Research, 8, 121- 124.
- Bryant, B. E. (1975). Respondent selection in a rime of changing household composition. journal of Marketing Research, 12, 129- 135.
- Bryson , Maurice C. (1976). The Literary Digest poll: Making of a statistical myth. American Statistician, 30, 184- 185.
- Burke, T. W., Jordan, M. L., & Owen, S. S. (2002). A cross-national comparison of gay and lesbian domestic violence. journal of Contemporary Criminal Justice 18, 231 -257.
- Burke, J., Morganstein, D., & Schwartz, S. (1981). Toward the design of an optimal telephone sample. Proceedings of the survey research methods section, American Statistical Association, 448 -453.
- Burke, T. W., Owen, S. S., & Jordan, M. L. (2001). Law enforcement and gay domestic violence in the United Stares and Venezuela. ACJS Today, 24, 4 -6.
- Burnam, M. A., & Koegel, P. (1988). Methodology for obtaining a representative sample of homeless persons: The Los Angeles Skid Row Study. Evaluation Review, 12, 117- 152.

- Cahalan, D. (1989). The digest poll rides again. Public Opinion Quarterly 53, 129133-. California Health Interview Survey. (2009). C HIS 2007 methodology series: Report 1-sample design. Los Angeles: UCLA Cen ter for Health Pol icy Research.

- Calvano, L., & Andersson, L. (2010). Hitting the jackpot (or not): An attempt to extract value in Philadelphia's casino controversy. Organization, 1 7, 583- 597.

- Campbell, J. C., & Soeken, K. I. (1999). Women's responses to battering over time: An analysis of change. journal of Interpersonal Violence, 14, 21- 40.

- Carlson, R. G., Wang, J., Siegal, H. A., Falck, R. S., & Guo, J. (1994). An ethnographic approach to targeted sampling: Problems and solutions in AIDS prevention research among injection drug and crack-cocaine users. Human Organization, 53, 279- 386.

- Casa d y, R. J., & Lepkowski, J. M. (1991). Optimal allocation for stratified telephone survey designs. Proceedings of the section on survey research methods. American Statistical Association, 111- 116.

- Casady, R. J., & Lepkowski, J. M. (1993). St ratified telephone survey designs. Survey Method ology, 19 , 103- 113.

- Centers for Disease Control and Prevention. (n.d.). Ambulatory health care data, scope and sample design: NAMCS scope and sample design. Retrieved April 21, 2010, from http://www.cdc.gov/nchs/ahcd/ahcd_ scope.htmltnamcs_scope

- Centers for Disease Control and Prevention. (n.d.). National Health Interview Survey: About the National Health Interview Survey. Retrieved April 21, 2010, from http:// www.cdc.gov/nchs/nhis/abou t_ nhis.htm#sa mple_design

- Centers for Disease Control and Prevention. (n.d.). National Health and Nutrition Examination Survey: NHANESI web tutorial, sample design in NHANES I, key concepts about NHANES I sample design. Retrieved April 21, 2010, from http:// www.cdc.gov/nchs!tu roria ls/n ha nes/s u rveydesign!Sa m pleDesign/1nfO1.h tm

- Centers for Disease Control & Prevention. (2006, December 12). Behavioral risk factor surveillance system: Operational and user's guide (Version 3.0). Retrieved April 21, 2010, from http://www.cdc.gov/brfss/pdf/usergu ide.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention. (2007). National home and hospice care survey: Sample design. Retrieved April 21, 2010, from http://www.cdc.gov/nchs/ nhhcs/nhhcs_sample_design.htm
- Chandek, M.S., & Porter, C. 0. L. H. (1998). The efficacy of expectancy disconfirmation in explaining crime victim satisfaction with the police. Police Quarterly, 1, 21- 40.
- Chen, A. C.-C., Keith, V. M., Airriess, C., Li, W., & Leong, K.]. (2007). Economic vulnerability, discrimination, and Hurricane Katrina: Health among Black Katrina. journal of the American Psychiatric Nurses Association, 13, 257- 266.
- Chu , D., Song,]. H.-L., & Dombrink, J. (2005). Chinese immigrants' perceptions of the police in New York City. International Criminal justice Review, 1 S, 101- 114.
- Clodfelter, T. A., Turner, M. G., Hartman, J. L., & Ku h ns, J. B. (2010). Sexual harassment victimization during emerging adulthood: A test of routine activities theory and a general theory of crime. Crime & Delinquency, 56, 455- 481.
- Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J., & Jiao, Q. G. (2006). Prevalence of mixedmethods sampling designs in social science research. E valuation and Research in Education, 1 9, 83- 101.
- Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J., & Jiao, Q. G. (2007). A mixed methods in vestigation of mixed methods sampling designs in social and health science research .journal of Mixed Methods Research, 1 , 267- 294.
- Cook, C., H eat h , F., & Thompson, R. (2000). A meta-analysis of response rates in web or Internet-based surveys. Educational & Psychological Measurement , 60, 821 -836.

- Cooper, S. L. (1964). Random sampling by telephone-an improved method. journal of Marketing Research, 1 , 45 -48.
- Cornfield , J. (1942). On certain biases in samples of human populations. journal of the American Statistical Association, 37, 63- 68.
- Couper, M. (2000). Web surveys: A review of issues and approaches. Public Opinion Quarterly, 64, 464- 494.
- Couper, M. P., Traugott, M. W., Lamias, M. J. (2001). Web survey design and administration. Public Opinion Quarterly, 65, 230 -253.
- Cowles, M. (2000). Statistics in psychology: An historical perspective. Mahwah , NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cox, B. G., & Cohen, S. B. (1985). Methodological issues for health care surveys. New York: Marcel Dekker.
- Coyle, S. L., Boruch , R. F., & Turner, C. F. (Eds.). (1991). Evaluating AIDS prevention programs. Washington, DC: National Academy Press.
- Craft, S. M., & Serovich,]. M. (2005). Family-of-origin factors and partner violence in the intimate relationships of gay men who are HIV positive. journal o f Inter personal Violence, 20, 777 -791.
- Creswell, J. XI., & Plano Clark, V. L. (2007). Designing and conducting mixed methods research. Thou sand Oaks, CA: Sage.
- Crossley, A. M. (1957). Early days of public opinion research. Public Opinion Quarterly, 21 , 1 59 -164.
- Cuddeback , C. B., Orme, J. G., & Le Prohn, N. S. (2007). Measuring foster parent potential: Casey Foster applicant inventory-worker version (CFA I-W). Social Work Practice, 1 7, 93 -1 09.
- Cummings, K. M. (1979). Random digit dialing: A sampling technique for telephone surveys. Public Opinion Quarterly, 43, 233 -244.
- Curtin, R., Presser, S., & Singer, E. (2005). Changes in telephone survey nonresponse over the past quarter century. Public Opinion Quarterly, 69, 87- 98.

- Czaja, R., Bla ir, J., & Sebestik,]. P. (1982). Respondent selection in a telephone survey: A comparison of three techniques. journal of Marketing Research, 19, 381 -385.
- Daniel, W. W. (1975). Nonresponse in sociological surveys: A review of some methods for handling the problem. Sociological Methods & Research, 3, 291- 307.
- Daniels, K., Hartley, R., & Travers, C. J. (2006). Beliefs about stressors alter stressors' impact: Evidence from two experience-sampling studies. Human Relations, 59,1261- 1285.
- Dattalo, P. (2009). A review of software for sample size determination. Evaluation and the Health Profession, 32, 229 -248.
- Deaux, E., & Callaghan, J. W. (1985). Key informant versus self -report estimates of health behavior. Evaluation Review, 9, 365- 368.
- De Leeuw, E. D. (2005). To mix or not to mix: Data collection modes in surveys. journal of Official Statistics, 21, 233 -255.
- DeMaio, T. (1980). Refusals: Who, where, and why. Public Opinion Quarterly, 44, 223 -233.
- Denzin, N. K. (2009). The research act in sociology. Chicago: Aldine. Department of Defense 1995 Sexual Harassment Survey [CD-ROM]. (1997). Arlington, VA: Defense Manpower Data Center [Producer and distributor].
- Diehr, P., Koepsell, T. D., Cheadle, A., & Psaty, B. M. (1992). Assessing response bias in random-digit dialing surveys: the telephone-prefix method. Statistics in Medicine 11 , 1009 -1021.
- Dillman, D. A. (1978). Mail and telephone surveys: The total design method. New York: Wiley & Sons.
- Dillman, D. (2007). Mail and internet surveys: The tailored design method (2nd ed.). New York: Wiley & Sons.
- Dillman, D., Gallegos, j., & Frey, J. (1976). Reducing refusals rates for telephone interviews. Public Opinion Quarterly, 40, 66- 78.

- Draucker, C. B., Mansolf, D. S., Ross, R. & Rusk , T. B. (2007). Theoretical sampling and category development in grounded theory. Qualitative Health Research, 17, 176- 188.
- Durwin, D., Keeter, S., & Kenned y, C. (2010). Bias from wireless substitution in surveys of Hispanics. Hispanic journal of Behavioral Sciences, 32, 309- 328.
- Eastlack, J. 0., J r., & Assael, H. (1966). Better telephone surveys through centralized interviewing. journal of Advertising Research, 6(1), 27-.
- Edwin, R. (1960). Gallup polls public opinion for 25 years. Editor & Publisher, 93, 62 -63.
- Efron, B. (1994). Missing data, imputation and the bootstrap. journal of the American Statistical Association, 89, 463 -479.
- Ellis, J., & Fox, P. (2001). The effect of self-identified sexual orientation on helping behavior in a British sample: Are lesbians and gay men treated differently? journal of Applied Social Psychology y, 31, 1238- 1247.
- Ellsberg, M., & Heise, L. (2005). Researching violence against women: A practical guide for researchers and activists. Washington DC: World Heal th Organization, PATH.
- Emery, S., Lee, J., Curry, S., Johnson, T., Sporer, A. K., Mermelstein, R. et al. (2010). Finding needles in a haystack: A methodology for identifying and sampling comm unity-based youth smoking cessation programs. Evaluation Review, 34, 35 -51.
- Ezzati-Rice, T. M., Rohde, F., & Greenblatt, J. (2008). Sample design of the medical expenditure panel survey household component, 19982007- (Methodology Report No. 22). Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. Available at http://www.meps.ahrq.gov/mepsweb/data_files/publications/mr22/m r22.pdf
- Fagan, J., & Chin, K. (2006). Violence as regulation and social control in the distribution of crack. In M. De La Rosa, E. Y. Lamben, & B. Gropper

(Eds.), Drugs and violence: Causes, correlates, and consequences (NIDA Research Monograph No. 103, pp. 843-). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

- Fahimi, M., Kulp, D., & Brick, J. M. (2009). A reassessment of list-assisted RDD methodology. Public Opinion Quarterly, 73, 751- 760.
- Field, L., Pruchno, R. A., Bewley, J., Lemay, E. P., Jr., & Levinsky., N. G. (2006). Using probability vs. non probability sampling to identify hard-to-access participants for health related research: Costs and contrasts. journal of Aging and Health, 18, 565 -583.
- Finkelhor, D., Ormrod, R.,Turner, H., & Hamby, S. L. (2005). The victimization of children & youth: A comprehensive, national study. Child Maltreatment, 10, 5- 25.
- Fish, J. (1999). Sampling lesbians: How to get 1,000 lesbians to complete a questionnaire. Feminism & Psychology, 9, 229 -238.
- Ford, E. S. (1 998). Characteristics of survey participants wit h and without a telephone: Findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. journal of Clinical Epidemiology 51 , 55 -60.
- Foreman, F. E. (2003). Intimate risk: Sexual risk behavior among African American college women. journal of Black Studies, 33, 637- 653.
- Forman, G., & Danielsson, S. (1997). Can plus digit sampling generate a probability sample? Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 958- 963.
- Fox, R. J., Crask, M. R., & Kim,]. (1988). Mail survey response rates: a meta-analysis of selected techniques for inducing response. Public Opinion Quarterly, 52, 467- 491.
- Frankel, M. R., & Frankel, L. R. (1987). Fifty years of survey sampling in the United States. Public Opinion Quarterly, 51, S127 –S138.
- Frankel, M. R., Srinath, K. P., Battaglia, M. P., Hoaglin, D. C., Wright, R. A., & Smith, P.J. (1999). Reducing nontelephone bias in RDD surveys. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 934 -937.

- Frerichs, R. R., & Shaheen, M. A. (2001). Small-community-based surveys. Annual Review of Public Health, 22,231 -247.
- Frey, J. H. (1989). Survey research by telephone (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage. Fricker, R. D., Jr. (2008). Sampling methods for web and e-mail surveys. InN. G. Fielding, R. M. Lee, & G. Blank (Eds.), The handbook of online research methods (pp. 1 95- 216). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fricker, R. D., & Schonlau, M. (2002). Advantages and disadvantages of internet research surveys: Evidence from the literature. Field Methods, 14, 347 -367.
- Fuch , M. (2008). Mobile web surveys. In F. G. Conrad & M. F. Schober (Eds.), Envisioning the survey interview future (pp. 77 -94). New York:John Wiley & Sons.
- Fuller, C. H. (J 974). Weighting to adjust for survey nonresponse. Public Opinion Quarterly, 38, 239 -246.
- Gallup, G. (1957). The changing climate for public opinion research. Public Opinion Quarterly y, 2 1 , 23- 27.
- Gayellow pages. (2001). New York: Renaissance House.
- Ghosh, D. (1984). Improving the p l us 1 method of random digit dialing. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 285- 288.
- Gile, K. J., & Handcock, M.S. (2010). Respondent-d riven sampling: An assessment of current methodology. In T. F. Liao (Ed.), Sociological method ology 2010 (Vol. 40, pp. 285- 327). Washington, DC: America n Sociological Association.
- Glaser, B. G. (1978). Theoretical sensitivity: Advances in the method ology of grounded theory. Mill Valley, CA: Sociology Press.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research. New York: Aldine.
- Glasser, G.J., & Metzger, G. D. (1972). Random digit dialing as a method of telephone sampling. journal of Marketing Research, 9, 59- 64.

- Glasser, G. J., & Metzger, G. D. (1975). National estimates of nonlisted telephone households and their characteristics. journal of Marketing Research, 1 2, 359- 361.
- Glicken , M.D. (2003). Social research: A simple guide. Boston: Allyn & Bacon. Goodman, L. A. (1961). Snowball sampling. Annals of Mathematical Statistics, 32, 148170-. Gorirz, A. A. (2006). Incentive in web studies: Methodological iss ues and a review. International journal of Internet Science, 1, 58 -70.
- Goyder, J. C. (1987). The silent minority: Nonrespondenrs on sample surveys. Boulder, CO: Westview Press.
- Grayman, N. (2009). "We who are dark ....:" The Black community according to Black adults in America: An exploratory content analysis. journal of Black Psychology, 35, 433- 455.
- Groves, R. M. (1989). Survey error and survey costs. New York: Wiley & Sons.
- Groves, R. M. (2006). Nonresponse rates and nonresponse bias in household surveys. Public- Opinion Quarterly, 70, 646- 675.
- Groves, R. M., Cialdini, R. B., & Couper, M.P. (1 992). Understanding the decision participate in a survey. Public Opinion Quarterly 56, 475- 495.
- Groves, R. M., & Couper, M. P. (1998). Nonresponse in household interview surveys. New York : Wiley & Sons.
- Groves, R. M., Dillma n, D. A., Eltinge, J. L., & Little, R. J. A. (2001). Survey nonresponse. New York: Wi ley & Sons.
- Groves, R., Fowler, F., Couper, M., Lepkowsk i, J., Si nger, E., & Tourangea u, R. (2009). Survey methodology (2nd ed.). New York: Wi ley & Sons.
- Groves, R.M., & Kahn, R.L. (1979). Surveys by telephone: A national comparison with personal interviews. New York: Academic Press.
- Groves, R. M., & Peytcheva, E. (2008). The impact of nonresponse rates on nonresponse bias: A meta analysis. Public Opinion Quarterly, 72, 187 -189.

- Groves, R. M., Presser, S., & Dipko, S. (2004). The role of topic interest in survey participation decisions. Public Opinion Quarterly 68, 2- 31.
- Groves, R. M., Singer, E., & Corning, A. (2000). Leverage-saliency theory of survey participation: Description and an illustration. Public Opinion Quarterly 64, 299- 308.
- Hagan, D. E., & Collier, C. M. (1983). Must respondent selection procedures for telephone surveys be invasive? Public Opinion Quarterly, 47, 547- 556.
- Hansen , M. H. (1987). Some history and reminiscences on survey sampling. Statistical Science, 2, 180- 190.
- Harden, J., Schafenacker, A., Northouse, L., Mood, D., Pienta, K., Hussain, M., & Ba ranowski, K. (2002). Couples' experiences with prostate cancer: Focus group research. Oncology Nursing Forum, 29, 701 -715.
- Hartford, K., Ca rey, R., & Mendonca, J. (2007). Sampling bias in an international Internet survey of diversion programs in the criminal justice system. Evaluation Health Professions, 30, 35 -46.
- Hauck, M., & Cox, M. (1974). Locating a sample by random digit dialing. Public Opinion Quarterly 38 , 253- 260.
- Hays, K. L., Regoli, R. M., & Hewitt, J. D. (2007). Police chiefs, anomia, and leadership. Police Quarterly, 1 0, 3- 22.
- Heckathorn , D. D. (1997). Respondent driven sampling: A new approach to the stud y of hidden populations. Social Problems, 44, 174- 199.
- Heckathorn, D. D. (2002). Respondent driven sampling ll: Deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. Social Problems, 44, 11- 34.
- Hektner, J., Sch mid t, J. A., & Csikszentmihalyi, M. (2006). Experience sampling method. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Henry, G. T. (1990). Practical sampling. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Herrenkohl, T. I., McMorris, B. J., Catalano, R. F., Abbott, R. D., Hemphill, S. A., & Toumbourou, J. W. (2007). journal of Interpersonal Violence, 22, 386- 405.

- Hnatiuk , S. H. (1991). Experience sampling with elderly person s: An exploration of the method. International journal of Aging and Human Development, 33, 45- 64.
- Hogue, C. R., & Chapman, D. W. (1984). An investigation of PSU cutoff points for a random digit dialing survey. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 286 -291.
- Holt, D., & Elliot, D. (1991). Methods of weighting for un it non-response. The Statistician, 40, 333- 342.
- Homsi, J., Walsh, D., Lasheen, W., Nelson, K. A., Rybicki, L.A., Bast, J., & LeGrand, S. B. (2010). A comparative stud y of 2 sustained-release morphine preparations for pain in advanced cancer. American journal of Hospice and Palliative Medicine, 27, 99- 105.
- Howe, H. L. (1982). Increasing efficiency in evaluation research: The use of sequential analysis. American journal of Public Health, 72, 690- 697.
- Hulrsch, D. F., MacDonald , S. W. S., Hunter, A., Maitland, S. B., & Dixon, R. A. (2002). Sampling and generalizability in developmental research: Comparison of random and convenience samples of older adults. International journal of Behavioral Development, 26, 345- 359.
- lachan , R., & Dennis, M. L. (1993). A multiple frame approach to sampling the homeless and transient population. journal of Official Statistics, 9, 747 -764.
- Iannacchionee, V. G., Staab, J. M., & Redden, D. T. (2003). Evaluating the use of residential mailing addresses in a metropolitan household survey. Public Opinion Quarterly, 76, 202- 21 0.
- lbo, S. E. (2006). A gold mine and a tool for democracy: George Gallup, Elmo Roper, and the business of scientific polling, 19351955-. journal of the History of Behavioral Sciences, 42, 109- 134.
- Ilies, R., Hauserman, N., Schwoch a u , S., & Stibal , J. (2003). Reported incidence rates of work-related sexual harassment in the United States: Using meta -analysis to explain reported rate disparities. Personnel Psychology, 56, 607- 631.

- Inglis, K. M., Groves, R. M., & Heeringa, S. G. (1987). Telephone sample designs for the U.S. Black household population. Survey Methodology, 1 3, 1- 14.
- Jenness, V., Maxson, C. L., Sumner, J. M., & Matsu da, K. N. (2010). Accomplishing the difficult but not impossible: Collecting self-report data on inmate-on-inmate sexual assault in prison. Criminal justice Polic y Review, 2 1 , 3 -30.
- Johnson, B. M. (2003). Emergency department utilization among Hispanic and AfricanAmerican under-served patients with type 2 diabetes. Ethnicity & Disease, 13, 369- 375.
- Johnson, M. B., Lange, J. E., Voas, R. B., Clapp, J. D., Lauer, E., & Snowden , C. B. (2006). The sidewalk survey: Afield methodology to measure late-night college drinking. Evaluation Review, 30, 27 -43.
- Johnson , R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. Educational Researcher, 33, 14- 26.
- Johnson , T. J., & Kaye, B. K. (1998). The internet: Vehicle for engagement or a haven for the disaffected? In T. J. Johnson, C. E. Hays, & S. P. Hays (Eds.), Engaging the public: How the government and media can reinvigorate American democracy (pp. 123- 135). Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Kalsbeek, W. D., Boyle, W. R., Agans, R., & White, J. E. (2007). Disproportionate sampling for population subgroups in telephone surveys. Statistics in Medicine, 26, 657- 674.
- Kalron, G. (1991). Sampling flows of mobile human populations. Survey Methodology, 1 7, 183- 194.
- Kalton, G. (2001, August). Practical methods for sampling rare and mobile populations. Proceedings of the annual meeting of the American Statistical Association, Rockville, MD.
- Karon, j. M. (2005). The analysis of time-location sampling study data. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 3180.

- Katz, D., & Cantril, H. (1937). Public opinion polls. Stoichiometry 1, 155- 179.
- Kaye, B. K., & johnson, T. J. (1999). Research methodology: Taming the cyber frontier- techniques for improving on line surveys. Social Science Computer Review, 17, 323 -337.
- Keeter, K. (2006). The impact of cell phone noncoverage bias on polling in the 2004 presidential election. Public Opinion Quarterly, 70, 88- 98.
- Kerner J., Breen, N., Tefft, M., & Silsby, j. (1998). Tobacco use among multi-ethnic Latino populations. Ethnicity & Disease, 8, 167- 183.
- Kiesler, S., & Sproull, L. S. (1986). Response effects in electronic surveys. Public Opinion Quarterly, 50, 402 -413.
- Kish, L. (1949). A procedure for objective respondent selection within the household. journal of the American Statistical Association, 44, 380- 387.
- Kish, L. (1965). Survey sampling. New York: Wi ley & Sons.
- Kish, L. (1995). The hundred year wars of survey sampling. Statistics in Transition, 2,813- 830.
- Knowledge Networks. (2010). Knowledge panel design summary. Retrieved August 2, 2010, from http://w ww.knowledgenetwor ks.com/ knpanel!docs/KnowledgePanel (R)-Design-Su m ma ry-Descri ption.pdf
- Koerber, A., & McMichael, L. (2008). Qualitative sampling methods: A primer for technical communication. journal of Business and Technical Communication, 22, 454 -473.
- Kruskal, W., & Mosteller, F. (1980). Representative sampling, IV: The history of the concept in statistics, 1895 -1939. International Review of Statistics, 48, 169 -195.
- Kumar, N. (2007). Spatial sampling design for a demographic and health survey. Population Research and Policy Review, 26, 581 -599.
- Kuzel, A. (1999). Sampling in qualitative inquiry. In B. Crabtree & W. Mille r (Eds.), Doing qualitative research (pp. 33 -45). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Langhout, R. D., Bergman, M. W., Cortina, L. M., Fitzgerald, L. F., Drasgow, F., & Williams ,J. H. (2005). Sexual harassment severity: Assessing situational and personal determinants and outcomes. journal of Applied Social Psychology, 35, 975 -1007.
- Lauby, J. L., & Milnamow, M. (2009). Where MSM have their first HIV test: Differences by race, income, and sexual identity. American journal of Men's Health, 3, 50- 59.
- Lavrakas, P. J. (1993). Telephone survey methods: Sampling, selection, a nd supervision. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lavrakas, PJ., Bauman, S. L., & Merkle, D. M. (1993). The last-birthday method and within-unit coverage problems. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 1107- 1112.
- Lavrakas, P. j., & Shuttles, C. D. (2005). Cell phone sampling: ROD surveys and marketing research implications. Alert!, 43, 4 -5.
- Lavrakas, PJ., Shuttles, C. D., Stech, C., & Fienberg, H. (2007). The state of surveying cell phone numbers in the United States. Public Opinion Quarterly, 71, 840- 854.
- LeCompte, M. 0., & Preissle, J. (1993). Ethnography and qualitative design in educational research (2 nd ed.), San Diego, CA: Academic Press.
- Lee,J., Pomeroy, E. C., Yoo, S., & Rheinboldt, K. T. (2005). Attitudes toward rape: A comparison between Asian and Caucasian college students. Violence Against Women, 11, 177 -196.
- Lepkowsk i, J. M., & Groves, R. M. (1986). A mean squared error model for dual frame, mixed mode survey design. journal of the American Statistical Association, 81 , 930 -937.
- Lepkowski , J. M., Mosher, W. D., Davis, K. E., Groves, R. M., & Van Hoewyk , J. (2010, June). The 20062010- National Survey of Family Growth: Sample design and analysis of a continuous survey. Vital and Health Statistics, 2(150), 136-. Available from National Center for Health Statistics web site: hrrp://www.cdc.gov/ nchs/da ta/series/sr_02/sr02_150.pdf

- Lessler, J. T., & Kals beek, W. D. (1992). Nonsampling error in surveys. New York: Wiley & Sons.
- Leuthold, D. A., & Scheele, R. (1971). Patterns of bias in samples based on telephone directories. Public Opinion Quarterly, 35, 249- 257.
- Levy, P. S., & Lemeshow, S. (2008). Sampling of populations: Methods and applications. New York: Wiley & Sons.
- Lim, S., & Corrina , L. M. 2005. Interpersonal mistreatment in the workplace: The interface and impact of general incivility and sexual harassment. journal o f Applied Psychology, 90, 483 -496.
- Link, H. C. (1947). Some milestones in public opinion research. journal of Applied Psychology, 313, 225 -234.
- Link , M. W., Banaglia, M.P., Frankel, M. R., Osborn, L., & Mokdad , A. H. (2008). A comparison of address-based sampling (ABS) versus random –digit dialing (ROD) for general population surveys. Public Opinion Quarterly, 72, 6- 27.
- Link , M. W., Mokdad, A., Kulp, O., & Hyon, A. (2006). Has the national "do not call " registry helped or hurt state-level response rates? Public Opinion Quarterly, 70, 794 -809.
- Lirrle, R. J. A., & Wu, M. M. (1991). Models for contingency tables with known margins when target and sampled populations differ. Journal of the American Statistical Association, 86, 87 -95.
- Lohr, S. L. (2009). Sampling: Design and analysis. Belmont, CA: Duxbury Press.
- Lynch, C. F., Logsden-Sackett, N., Ed wards, S. L., & Cantor, K. P. (1994). The driver's license list as a population-based sampling frame in Iowa. American journal of Public Health, 84, 469- 472.
- MacKellar, D. A., Gallagher, K. M., Finlayson, T., Sanchez, T., Lansky, A., & Sullivan, P. S. (2007). Surveillance of HIV risk and prevention behaviors of men who have sex with men: A national application of venue-based , time-space sampling. Public Health Reports, 1 22, 39- 47.

- Malm, D., & Hallberg, L. R.-M. (2006). Patients' experiences of daily living with a pacemaker: A grounded theory study. journal of Health Psychology, 11, 787 -798.
- Mandell, L. (1975). When to weight: Determining nonresponse bias in survey clara. Public Opinion Quarterly, 38, 247 -252.
- Marcus, A., Mullins, L. C., Brackett, K. P., Tang, Z., Zongli, A., Allen, A.M., & Pruett, D. W. (2003). Perceptions of racism on campus. College Student journal, 37, 611- 626.
- Mason, R. E., & Immerman, F. W. (1998). Minimum cost sample allocation for MitoskyWaksberg random digit dialing. In R. Groves, P. Siemer, L. Ly bcrg, J. Massey, W. Nicholls, & J. Waksberg (Eds.), Telephone survey methodology (pp. 127- 142). New York: Wiley & Sons.
- Mason, R., Lesser, V., & Traugott, M. (2002). Effect of item nonresponse on nonresponse error and inference. In R. M. Groves, D. Dillman, J. Elringe, & R. Little (Eds.), Survey nonresponse (pp. 149- 162). New York: Wi ley & Sons.
- McCabe, S. E. (2008). Screening for drug abuse among medical and nonmedical users of prescription drugs in a probability sample of college students. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 1 62, 225- 231.
- Melnik, T. A., Hosler, A. S., Sekhobo, J.P., Duffy, T. P., Tierney, E. F., Engelgau, M. M., & Geiss, L. S. (2000). Diabetes prevalence among Puerto Rican adults in New York City. American journal of Public Health, 94, 435 -437.
- Migliaccio, T. A. (2002). Abused husbands: A narrative analysis. journal of Family Issues, 23, 26 -52.
- Miles, M. B., & Huberma n, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Montgomery, S. B., Hyde, J., DeRosa, C. J., Rohrbach, L. A., Ennett, S., Harvey, S. M., et al. (2002). Gender differences in HIV risk behaviors among young injectors and their social network members. American journal of Drug and Alcohol Abuse, 28, 453- 475.

- Moore, S. R. (1998). Effects of sample size on the representativeness of observational data used in evaluation. Education and Treatment of Children, 21, 209 -226.
- Morrow, K. M., Vargas, S., Rosen, R. K., Christensen, A. L., Salomon, L., Shulman, L., Barroso, C., & Fava, J. L. (2007). The utility of non-proportional quota sampling for recruiting at-risk women for microbicide research. AT DS Behavior, 11 ,586 -595.
- Morton-Williams, J. (1993). Interviewer approaches. Aldershot: Dartmouth Publishi ng.
- Nadkarni,N.,&Harmon,G.(2008).Accuracy of travel data samples: Utilizing online vs. mail methodologies. Proceedings of Statistics Canada Symposium 2001. Available at: HYPERLINK http://www/ http://www.statcan.gc.ca/bsoldolc-cel/olc-cel ?carno= 11522--X&chropg=1&lang=eng
- Neyma n, J. (1934). On the two different aspects of the representative method: The method of stratified sampling and the method of purposive selection. journal of the Royal Statistical Society, 97, 558- 606.
- Nguyen, P. (2004). Some notes on biased statistics and African Americans. journal of Black Studies, 34,514- 531.
- Oldendick, R. W., Bishop, G. F., Sorenson, S. B., & Tuchfarber, A. J. (1988). A comparison of the Kish and last birthday methods of respondent selection in telephone surveys. journal of Official Statistics, 4, 307 -318.
- Oldfield, S. J. (2001). A critical review of the use of time sampling in observational research. Nursing Times Research, 6, 597 -608.
- Onwuegbuzie, A., & Collins, K. M. T. (2007). A typology of mixed methods sampling designs in social science research. The Qualitative Report, 12, 281- 316.
- O'Rourke, D., & Blair,]. (1983). Improving random respondent selection in telephone surveys. journal of Marketing Research, 20 , 428- 432.
- Ostrove, J. M., Feldman, P., & Adler, N. E. (1 999). Relations among socioeconomic status indicators and health for African-Americans a nd whites. journal of Health Psychology, 4, 451 -463.

- Otis, M. D. (2007). Perceptions of victimization risk and fear of crime among lesbians and gay men. journal of Interpersonal Violence, 22, 198- 217.
- Palit, C. D. (1983). Design strategies in RDD sampling. Proceedings o f the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 627- 629.
- Palit, C. D., & Blair, J. (1986). Some alternatives for the treatment of first phase telephone numbers in a Waksberg-Mitofsky RDD sample. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 363 -369.
- Parker, D., & Jensen, D. (1997, March). Texas poll of elementary school teachers: Survey sampling procedures and questionnaire design. Paper presented a t the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Chicago, I L.
- Parsons, J. T., Grov, C., & Kelly, B. C. (2008). Comparing the effectiveness of two forms of time-space sampling to identify club drug-using young adults. The journal of Drug Issues, 38, 1061- 1082.
- Patton, M. Q. (2001). Qualitative research and evaluation method s. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Penrod , J., Preston, D. B., Cain, R. E., & Stark s, M. T. (2003). A discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations. journal of Transcultural Nursing, 14 , 100- 107.
- Perry, J. B. (1 968). A note on the use of telephone directories as a sample source. Public Opinion Quarterly 32 , 691- 695.
- Peterson, Z. D., Janssen, E., & Heiman, J. R. (2010). The association between sexual aggression and HIV risk behavior in heterosexual men. journal of Interpersonal Violence , 25, 538- 556.
- Peterson, J. A., Penrod , J., Preston, D. B., Ca in, R. E., & Starks, M. T. (2003). A discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations. Journal of Transcultural Nursing, 14 , 100- 107.
- Peytchev, A., Carley-Baxter, L. R., & Black, M. C. (2010). Coverage bias in variances, associations, and total error from exclusion of

the cell phone-only population in the United States. Social Science Computer Review, 28, 287- 302.

- Polzer, R. L., & Miles, M. S. (2007). Spirituality in African Americans with diabetes: Self-management through a relationship with God. Qualitative Health Research, 17, 176- 188.
- Potter, F.J., McNeill, J.J., Williams, S. R., & Waitman , M.A. (1991). List-assisted RDD telephone surveys. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 117 -122.
- Praresi, M., Manfreda, K. L., Biffignandi , S., & Vehovar, V. (2004). List-based web surveys: Quality, timeliness, and nonresponse in the steps of the participation flow. journal of Official Statistics, 20, 451- 465.
- Prewitt, K. (1999). Census 2000: Science meets politics. Science, 283, 935.
- Rah, M. J., Mitchel l , G. L., Bullimore, A., Mutti, D. 0., & Zad ni k, K. (2001). Prospective quantification of near work using the experience sampling method. Optometry and Vision Science, 78, 496- 502.
- Rahman, M. M., Luong, N. T., Divan, H. A., Jesser, C., Golz, S. D., Thirumalai , K., et al. (2005). Prevalence and predictors of smoking behavior among Vietnamese men living in California. Nicotine & Tobacco Research, 7(1), 103- 109.
- Reisinger, H. S., Sch warrz, R. P., Mitchell, S. G., Kell y, S. M., Brown, B. S., & Aga r, M. H. (2008). Targeted sampling in drug abuse research: A review and case study. Field Methods, 20, 155 -170.
- Rich, C. L. (1977). Is random digit dialing really necessary? journal of Marketing Research, 14, 300- 305.
- Rim , K. H. (2009). Racial context effects and the political participation of Asian Americans. American Politics Research, 37, 569 -592.
- Rosenthal, R., & Rosnow, R. L. (1969). Artifact in behavioral research. New Yor k: Academic Press.
- Roslow, S., & L. Roslow. (1972). Unlisted phone subscribers are different. journal of Advertising Research, 7, 35 -38.

- Salganik, M. J. (2006). Variance estimation, design effects, and sample size calculations for respondent driven sampling. journal of Urban Health, 83, 98- 112.
- Salmon, C. T., & Nichols, J. S. (1983). The next- birthday method of respondent selection. Public Opinion Quarterly, 47, 270 -276.
- Sandelowski, M. (2000). Combining qualitative and quantitative sampling, data collection, and analysis techniques in mixed-methods studies. Research Nursing Health, 23, 246- 255.
- Santster, R. L. (2003). Can we improve our methods to reduce nonresponse bias in RDD surveys? Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 3642 -3649.
- Savage, J., Giarratano, G., Bustamante-Forest, R., Pollock, C., Robichaux, A., & Pi tre, S. (2010). Post-Katrina perinatal mood a nd the use of alternative therapies. journal of Holistic Nursing, 28, 123 -132.
- Scheaffer, R. L., Mendenhall, W., & Ott, L. (2006). Elementary survey sampling. Belmont, CA: Duxbury Press.
- Schillewaert, N., La ngerak, F., & Duhamel, T. (1998). Non -probability sampling for WWW surveys: A comparison of methods. journal of the M ark et Research Society, 6, 36 -44.
- Schulenberg, J. L., & Warren, D. M. (2009). Content and adequacy of specialized police training to handle youth-related incidents: Perceptions of trainers, supervisors, and frontline officers. International Criminal justice Review, 1 9 , 456- 477.
- See, L. A. L. (1989). Tensions between Black women and White women: A study. Affilia, 4, 31 -45.
- Semaan, S., Lau by, J., & Liebman. J. (2002). Street and network sampling in evaluation studies of HIV risk-reduction interventions. AIDS Review, 4 , 213- 223.
- Settles, I. H., Navarrete, C. D., Pagano, S. J., Abdou, C. M., & Sidanius, J. (2010). Depression and ethnic identity among African American women. Cultural Diversity & Ethnic Minority Psychology, 16, 248- 255.

- Shaver, F. M. (2005). Sex work research: Methodological and ethical challenges. journal of interpersonal Violence, 20, 296- 319.
- Shin, H., & Abell, N. (1999). The homesickness and contentment scale: Developing a culturally sensitive measure of adjustment for Asians. Research on Social Work Practice, 9, 45- 60.
- Singer, E. (2006). Non response bias in household surveys. Public Opinion Quarterly, 70, 637 -645.
- Skinner, C. J. (1991). On the efficiency of raking ratio estimation for multiple frame surveys. journal of the American Statistical Association, 86, 779- 784.
- Small, M. L. (2009). How many cases do I need?: On science and the logic of case selection in field-based research. Ethnography, 1 0, 5- 38.
- Smith, A. W. (1987). Problems and progress in the measurement of Black public opinion. American Behavioral Scientist, 30, 441- 455.
- Smith, T. W. (1995). Trends in non-response rates. International journal of Public Opinion Research, 57, 157 -171.
- Smith, T. W. (2002). Are representative Internet surveys possible? Proceedings of Statistics Canada Symposium 2001. Available at: HYPER LI NK http://www.statcan.gc.ca/ bsolc/olc-cel/olc-cel ?ca tno=11522-- hnp:// vww.srarca n.gc.ca/bsolc/olc-cel/ ole-eel ?catno= 11522--X&chropg=1&lang=eng
- Sommer, R., & Sommer, B. (2001). A practical guide to behavioral research: Tools and techniques. New York: Oxford University Press.
- Son, I. S., & Rome, D. M. (2004). The prevalence and visibility of police misconduct: A survey of citizens and police officers. Police Quarterly, 7, 179- 204.
- Song, J. H. (1992). Anirudes of Chinese immigrants and Vietnamese refugees toward law enforcement in the United States. justice Quarterly, 9, 703- 719.
- Spence, J. M., Bergmans, Y., Strike, C., Links, P. S., Ball, J. S., Rhoade, A. E., et. al. (2008). Experiences of substance-using suicidal males who

present frequently to the emergency department. CJEM : The Journal of the Canadian Association of Emergency Physicians, 10 , 339- 346.

- Squire, P. (1988). Why the 1936 Literary Digest poll failed. Public Opinion Quarterly, 52, '125- 133.
- Srivenkararamana, T., & Saisree, M. (2009). Web-based surveys: An emerging tool. Bhavan's International journal of Business, 3, 51- 56.
- Stephan, F. F. (1948). History and uses of modern sampling procedures. journal of the American Statistical Association, 43, 1 2 -39.
- Stephan, F. F. (1949). Development of election forecasting by polling methods. In F. Mosteller, H. Hyman, P.J. McCarthy, E. S. Marks, & D. B. Truman (Eds.), The pre-election polls of 1948: Report to the committee on analysis of pre-election polls and forecasts, social science research council (Bulletin No. 60, pp. 8- 14). New York: Social Science Research Council.
- Stephan, F. F. (1957). Advances in survey methods and measurement techniques. Public Opinion Quarterly, 21, 79 -90.
- Strauss, A., & Corbin, J. (J 990). Basics of qualitative research grounded theory procedures and techniques. London: Sage.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology: An overview. In Denzin & Y. Linco (Eds.), Strategies of qualitative inquiry (pp. 158- 183). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sudman, S. (1976). Applied sampling. New York: Academic Press.
- Sudman, S., & Blair, E. (1999). Sampling in the twenty-first century. journal of the Academy of Marketing Science, 27, 269- 277.
- Surratt, H. L., lnciardi, J. A., Kurtz, S. P., & Kiley, M. C. (2004). Sex work and drug use in a subculture of violence. Crime & Delinquency, 50, 43 -59.
- Swartz, J. A., Lurigio, A. J., & Weiner, D. A. (2004). Correlates of HIV-risk behaviors among prison inmates: Implications for tailored AIDS prevention programming. The Prison journal, 84, 486- 504.

- Tanguma, J. (2000, November). A review of the literature on missing data. Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, Bowling Green, KY. Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Teddlie, C., & Yu, F. (2007). Mixed methods sampling: A typology with examples. Journal of Mixed Methods Research, 1 , 77- 100.
- Thompson, S. K. (2002). Sampling. New York: Wiley & Sons.
- Thompson, S. K., & Seber, G. A. F. (1996). Adaptive sampling. New York: Wiley &Sons.
- Tomaskovic-Davey,D.,Leiter,J.,&Thompson,S.(1995).Item nonresponse in organizational surveys. Sociological Methodology, 25, 77- 110.
- Traugott, M. W., Groves, R. M., & Lepkowski, J. M. (1987). Using dual frame designs to reduce nonresponse in telephone surveys. Public Opinion Quarterly, 5 1 , 522- 539.
- Troldahl, V. C., & Carter, R. E. (1964). Random selection of respondents within households in phone surveys. journal of Marketing Surveys, 1 , 71 -76.
- Tuckel, P., & O'Neill, H. (2002). The vanishing respondent in telephone surveys. journal of Advertising Research, 42, 26- 48.
- Tucker, C., Casad y, R. J., & Lepkowski, J. (1993). A hierarchy of list-assisted stratified sample design options. Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association, 982- 987.
- Tucker, C., Lepkowski , J. M., & Piekarski, L. (2002). The current efficiency of list-assisted telephone sampling designs. Public Opinion Quarterly, 66, 322- 338.
- Tucker, C., & Lepkowski, J. M. (2008). Telephone survey methods: Adapting to change. In J. M. Lepkowski, et al. (Eds.), Advances in telephone survey methodology (pp. 3- 26). Hoboken, NJ: Wiley & Sons.
- Turell, S. C. (2000). A descriptive analysis of same-sex relationship violence for a diverse sample. journal of Family Violence, 15, 281- 293.

- Tyler, K., Whitbeck, L. B., Hoyt, D. R., & Cauce, A.M. (2004). Risk factors for sexual victimization among male and female homeless and runaway youth. journal of Interpersonal Violence, 19, 503 -520.
- U.S. Census Bureau. (2000). Cities with 100,000 or more population in 2000 ranked by population per square mile, 2000 in rank order. County and city data book : 2000, Table C-1. Available at http://www.census.gov/statab/ccdb/ci t1040r.txt
- United States Postal Service. (2005). Delivery sequence file. Available at http://www.usps.com/ncsc/addressservices/addressqualityservicesdelirysequence.h tm

المترجم في سطور

د. طارق عطية عبدالرحمن

المؤهل العلمي:

- حصل على درجة الدكتوراه من جامعة كفر الشيخ، جمهورية مصر العربية عام ٢٠٠٧م. مع التركيز على مناهج البحث العلمي والإحصاء الاجتماعي.

الوظيفة الحالية:

- أستاذ مساعد مناهج البحث والإحصاء الاجتماعي بمركز البحوث بمعهد الإدارة العامة في الرياض بالمملكة العربية السعودية.

الأنشطة العلمية والعملية:

- تدرج منذ تخرجه من الجامعة في سلك التدريس بالجامعة حيث عمل معيداً ثم مدرساً مساعداً (محاضراً) ثم (أستاذاً مساعداً) ثم (أستاذاً مشاركاً) بجامعة كفر الشيخ عام ٢٠١٣م وحتى الآن.
- أثناء فترة عمله قام بكتابة ونشر أكثر من أربعة عشر بحثاً علمياً نُشرت في مجلات علمية محكمة، ومؤتمرات علمية محلية وإقليمية وعالمية تناول فيها عدداً من موضوعات الاهتمام.
- قام بتأليف عدد من الكتب العلمية المحكمة في مجالات التخصص وموضوعات الاهتمام.
- شارك في تنفيذ العديد من البرامج التدريبية والحلقات التطبيقية عن أساليب البحث العلمي، وتصميم الاستبانة، وتصميم المسوح الإحصائية بمعهد الإدارة العامة بالرياض.
- شارك في العديد من البحوث العلمية والمشروعات التنموية القومية بجمهورية مصر العربية والتي تم تنفيذها في الفترة من عام ٢٠٠٠ م. وحتى عام ٢٠١٠ م. بالتعاون بين جامعة طنطا وجامعة كفر الشيخ وكل من وزارة التنمية المحلية، والبنك الدولي.
- عمل عضواً تنفيذياً بمشروع الجودة والاعتماد في جامعة كفر الشيخ في الفترة من ٢٠٠٧م. حتى عام ٢٠١٠م.
- قام بالإشراف على عدد من طلاب الدراسات العليا لدرجتي الماجستير والدكتوراه.

- محكم معتمد في عدد من المجلات العلمية المتخصصة، وقام بمراجعة وتحكيم عدد من الكتب العلمية.

- عضو بالجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، جامعة عين شمس، القاهرة.

- عضو لجنة البحوث بمعهد الإدارة العامة بالرياض.

- عضو فريق معيار البحث العلمي ضمن مشـــروع الجودة والاعتماد في معهد الإدارة العامة.

مراجع الترجمة في سطور

أ. د. محمد بن إبراهيم علي عقيل

المؤهل العلمي:

- الدكتوراه في الرياضيات (تخصص نظرية الاحتمالات) من جامعة أكستر بالمملكة المتحدة عام ١٤١٢هـ .

الوظيفة الحالية:

- أستاذ الرياضيات و عميد التطوير الأكاديمي في جامعة جازان.

الأنشطة العلمية والعملية:

- لـه أكثر من ٤٣ بحثاً علمياً في تخصص الرياضيات (تخصص نظرية الاحتمالات) منشورة في مجلات علمية متخصصة وعالمية المستوى وله ثلاثة مؤلفات في تخصص الإحصاء والاحتمالات منشورة في دور نشر عالمية ومحلية ومؤلفين قيد المراجعة.
- شارك في الموسوعة العالمية للعلوم الإحصائية. له مشاركات بحثية وتواجد عالمي بارز في الكثير من المؤتمر واللقاءات العلمية والندوات والورش التدريبية والملتقيات والمجامع والمدارس العلمية المتخصصة في مجال تخصص الرياضيات بشكل عام وتخصص نظرية الاحتمالات والإحصاء الرياضي على وجه التحديد.
- أشرف على رسائل علمية في جامعات سعودية وشارك في تحكيم رسائل علمية في جامعات سعودية وعالمية وقام بتحكيم ومراجعة بعض من الكتب المترجمة في جامعات سعودية وجهات أخرى. محكم معتمد في الكثير من المجلات العالمية المتخصصة والجمعيات العلمية. شارك في تحكيم الإنتاج العلمي المقدم لترقية أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية وجهات أخرى داخلية وخارجية.
- وعلى مدى نحو ثلاث وعشرين سنة، عمل في الكثير من المناصب الأكاديمية في جامعات الملك سعود (فرع أبها) وجامعة الملك خالد وجامعة نجران وجامعة جازان، إضافة إلى عضوية العديد من الجمعيات العلمية المتخصصة، ومن جملة المناصب الأكاديمية وعضوية الجمعيات على سبيل المثال لا الحصر مايلي:
  - رئيس قسم الرياضيات، جامعة الملك سعود، فرع أبها
  - رئيس قسم الرياضيات، جامعة الملك خالد

- عضو وأمين عام المجلس العلمي لجامعة الملك خالد
- عميد الدراسات العليا، جامعة الملك خالد
- عضو مجلس البحث العلمي، جامعة الملك خالد
- عضو مجلس جامعة الملك خالد
- عضو الهيئة الاستشارية لجامعة الملك خالد
- وكيل كلية الهندسة، جامعة نجران
- رئيس قسم الرياضيات، جامعة جازان
- عميد التطوير الأكاديمي جامعة جازان
- عضو مجلس جامعة جازان
- عضو ورئيس الجمعية السعودية الإحصائية (السعودية)، عضو الجمعية الإحصائية الأمريكيـــة (أمريكا)، زميل الجمعية الملكيـــة الإحصائية (بريطانيا)، عضو جمعية دوال التيقن (فرنســـا)، عضو جمعية المحاكاة والنمذجة (فرنســـا) وغير ذلك من الجمعيات العلمية المتخصصة .

تصميم وإخراج وطباعة
الإدارة العامة للطباعة والنشر بمعهد الإدارة العامة - ١٤٣٦هـ

هذا الكتاب

يقدم نظرة عامة وشاملة لمبادئ وأساسيات اختيار العينة البحثية. كما يتناول المؤلف فيه المبادئ التوجيهية بصورة تفصيلية - غير تقنية - من خلال الاستخدام المحدود للمعادلات الرياضية وذلك لمساعدة الباحثين على الوصول إلى قرارات بحثية ذات أهمية كأن يحددوا، على سبيل المثال، ما إذا كان سيتم استخدام التعداد أو العينة، وكذلك كيفية تحديد حجم العينة ونوعها.

يتميز هذا الكتاب بمزايا عدة منها أنه:

- يتناول الخطوات المتتالية والمتعاقبة التي يجب على الباحث القيام بها عند اختيار المشاركين في الدراسة، إذ يقدم للباحثين المبادئ التوجيهية للقيام بذلك عبر خطوات تدريجية.
- يناقش نقاط القوة والضعف لكل من أساليب العينات المختلفة، مما يسمح بالمقارنة بينها واتخاذ قرارات مدروسة.
- يتضمن أمثلة مختارة من مجموعة كبيرة من البحوث العلمية لتساعد على فهم كيفية إجراء اختيار العينة البحثية على أرض الواقع.
- يقدم في نهاية كل فصل أسئلة للمراجعة وقائمة بالمصطلحات الرئيسية مما يساعد على تقييم فهم المادة العلمية.
- يستهدف الطلاب والباحثين في مجالات العلوم الاجتماعية والسلوكية، وبحوث الصحة العامة، وبحوث التسويق، والمجالات ذات الصلة.
- يقدم المفاهيم والأساليب لغير المتخصصين في علم الإحصاء والتي يحتاجون إليها لإجراء بحوث متميزة واختيار العينة البحثية بطريقة جيدة.





تصميم وإخراج وطباعة الإدارة العامة للطباعة والنشر - معهد الإدارة العامة ١٤٣٦هـ